29 LISTOPADA
DZIEŃ PODCHORĄŻEGO

Z tej okazji odwiedzamy Wyższą Oficerską Szkołę Lotniczą w Dęblinie i rozmawiamy z jej komendantem (str. 3—5).

Na zdjęciach poniżej: Szkolno-treningowe samoloty odrzutowe „Iskra" oraz nowo promowany oficer i jego dziewczyna.
Zdjęcia: M. Kalinowski i J. Tobolski

SKRZYDLATA POLSKA

NR 48
(1012)

29. XI. 1970

ROK XXVI/XL

CENA 2 ZŁ



ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (literatura, historia); JERZY POMIANOWSKI (sport, aerokluby); JANUSZ M. WOJCIECHOWSKI (technika, astronautyka). Opracowanie graficzne – STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny – IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie – 104 zł
półrocznie – 52 zł
kwartalnie – 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.

Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 – Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.

Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² – 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" – Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 9523 K-99

WYDAWCA

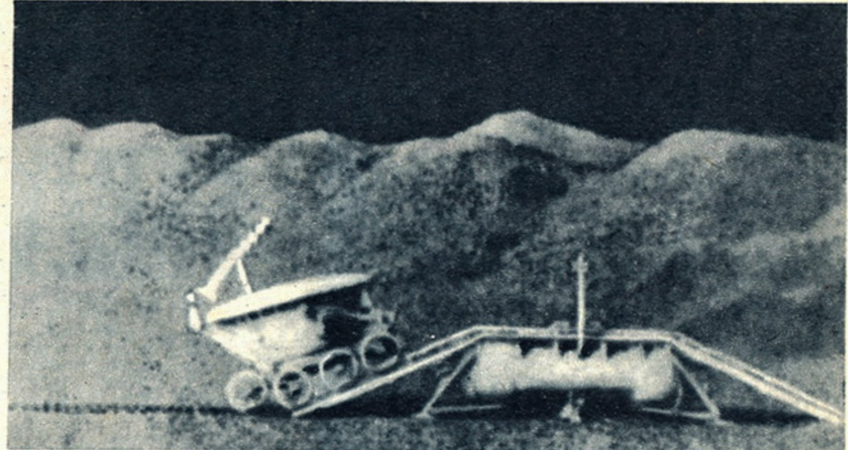
WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

NOWY SUKCES RADZIECKIEJ NAUKI I TECHNIKI

POJAZD KOŁOWY „ŁUNOCHOD-1" NA KSIĘŻYCU



Rysunek przedstawiający lądowanie automatycznej stacji „Łuna-17" i oddzielenie się aparatu „Łunochod-1". CAF — Interphoto

W dniu 10 listopada z terenu ZSRR wystartowała stacja księżycowa typu „Łuna-17", a w dniu 17 listopada wylądowała na Srebrnym Globie w rejonie Morza Deszczu. Wraz z sondą księżycową wylądował specjalny pojazd „Łunochod-1". Po raz pierwszy w historii kosmonautyki dostarczono na Księżyc automatyczny samobieżny pojazd kierowany z Ziemi.

W ciągu ostatnich trzech miesięcy uczeni radzieccy dokonali trzeciego już doniosłego dla nauki doświadczenia. Wyprawa „Łuny-16" po próbki podłoża księżycowego, wyprawa „Sondy-8" i powrót jej na Ziemię, wreszcie wyprawa samobieżnego automatu – oto plon bardzo intensywnego działania skoncentrowanego na naszym naturalnym satelicie. Przypomnijmy, że pierwsze doświadczenia poczyniono już w 1959 roku, kiedy to „Łuna-2" badając przestrzeń przyksiężycową osiągnęła Srebrny Glob. Warto podkreślić że obecny eksperyment jest dwudziestym, kolejnym przeprowadzonym przez Związek Radziecki dotyczącym wyłącznie Księżyca.

Agencja TASS podając szereg pierwszych informacji o „Łunochodzie-1" stwierdza, iż możliwość zastosowania samobieżnych urządzeń automatycznych rozszerza zasięg badań i znacznie zwiększa zakres informacji naukowej.

A oto jak zbudowany jest „Łunochod-1". Jest to pojazd ośmiokołowy o niezależnym zawieszeniu kół, umożliwiającym poruszanie się po skomplikowanym nawet podłożu. Na pokładzie pojazdu znajduje się automat, który bez przerwy śledzi kąt nachylenia terenu po którym porusza się pojazd, zatrzymując go gdy tylko nachylenie przekroczy określoną wartość. Automat kontroluje również obciążenie kół podwozia. Jeśli przekracza ono dopuszczalną wielkość, pojazd zatrzymuje się. Pojazd sterowany jest przez trzech inżynierów, z których każdy pełni odpowiednią funkcję, wykorzystując między innymi aparaturę telewizyjną.

Zgodnie z programem badań już w pierwszych dniach pobytu „Łunochoda-1" na Księżycu przeprowadzono transmisje telewizyjne, które umożliwiły dokładne zbadanie śladów pozostawionych przez pojazd na podłożu księżycowym oraz położenie samej sondy „Łuna-17" po wylądowaniu.

Niezwykle interesująca była wypowiedź prof. Pietrowa z Akademii Nauk ZSRR, opublikowana na łamach gazety „Izwiestia". Profesor powiedział między innymi, że człony stacji „Łuna-16" i -17 są typu ujednoliconego i dlatego na przykład zamiast „Łunochodu-1" można na nich było umieścić jakieś inne automatyczne laboratorium. Profesor podał również, iż dostarczony na powierzchnię Księżyca aparat laserowy produkcji francuskiej umożliwi określenie z dokładnością do kilku metrów odległości Ziemia – Księżyc oraz pozwoli ustalić dokładną orbitę Księżyca i inne właściwości dotąd niedokładnie znane.

Cały świat podziwia wielki sukces nauki i techniki radzieckiej, który otwiera nową zupełnie erę w badaniu ciał niebieskich.

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **KOLEGIUM** Ministerstwa Komunikacji pod przewodnictwem min. **Mieczysława Zajfryda**, z udziałem dyrektorów centralnych zarządów, zjednoczeń i okręgów kolei, oceniło 13 listopada br. aktualny stan przygotowań PKP, drogownictwa PKS i transportu lotniczego do pracy w okresie zimy. Na obrady przybył zastępca członka Biura Politycznego KC PZPR, wiceprezes Rady Ministrów **Piotr Jaroszewicz**. Stwierdzono, że w bieżącym roku dokonano znacznego postępu w organizacyjnym i technicznym przygotowaniu transportu do pracy w warunkach zimowych.

*

● **XI KONFERENCJA** Medycyny Lotniczej europejskich krajów socjalistycznych obradowała w Czechosłowacji. Wzięła w niej także udział m. in. kilkuosobowa grupa pracowników naukowych Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej.

*

● **W KONSTANCJI** nad Jeziorem Bodeńskim obradował w październiku br. XXI Kongres Międzynarodowej Federacji Astronautycznej (IAF). Wzięło w nim udział ponad 1 000 osób z 35 krajów. Polskie Towarzystwo Astronautyczne reprezentowali na Kongresie: dr inż. **O. Wołczek**, doc. dr **S. Barański**, mgr inż. **W. Geisler**, dr **Z. Edelwejn** oraz inżynierowie: **L. Baryłski**, **E. Gajda**, **J. Lamik** i **B. Sawicki**. O przebiegu obrad napiszemy oddzielnie.

*

● **W GMACHU** Wydziału Mechanicznego Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Kielcach czynna była w październiku wystawa „Astronomia — astronautyka — planetarium kieleckie". Ekspozycja została przygotowana staraniem członków PTA, przy współpracy Planetarium Śląskiego. Na wystawie pokazano m. in. makietę projektu planetarium mającego powstać w Kielcach.

*

● **WYDAWNICTWO** „Rocznik Statystyczny Warszawa-1970" podaje m. in., że każdego dnia startuje i ląduje w centralnym porcie lotniczym Okęciu ponad 70 samolotów.

*

● **ZESPÓŁ** filmowy „Iluzjon" zrealizuje film poświęcony życiu i pracy wielkiego polskiego astronoma **Mikołaja Kopernika**. Scenariusz: **Jerzy Broszkiewicz** i **Zdzisław Skowroński**. Reżyseria: **Ewa** i **Czesław Petelscy**.

*

● **W LESIE** na skraju białostockiej dzielnicy Nowe Miasto odkryto niebezpieczny skład bomb lotniczych, pochodzący z okresu ostatniej wojny. W dużym dole, pokrytym ziemią porośniętą młodym lasem, znajdowało się 69 bomb, w tym 30 sztuk o bardzo dużej sile wybuchu. Saperzy usunęli i zlikwidowali niebezpieczny skład bomb.

*

● **DWAJ** płetwonurkowie szczecińskiego PTTK, penetrując wody jeziora Gliwno, w powiecie gryfińskim koło Szczecina, znaleźli w mule jeziora na głębokości 12 m wrak dwusilnikowego samolotu Luftwaffe z czasów ostatniej wojny.

*

● **SAMOLOTY** wrocławskiego Oddziału Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych przeprowadziły, po raz pierwszy w kraju na tak szeroką skalę, wapnowanie lasów z powietrza. Podczas 4 tysięcy lotów nad lasami kilkunastu nadleśnictw rozpylono wapno na obszarze prawie 2,5 tys. ha.

● **MIESIĘCZNIK** „Problemy" zamieścił w swym listopadowym numerze interesujący artykuł **Stanisława Lema** pt. „Nauka ziemska i cywilizacja kosmiczna". W tym samym zeszycie miesięcznika dr inż. **Andrzej Marks** pisze także o wyprawie automatu po kamień księżycowy (o „Łunie-16").

*

● **Z INICJATYWY** kustosza i kierownika Muzeum w Zabrzu mgr. **Krystyny Kaczko** w tamtejszym muzeum została zorganizowana wystawa ukazująca najważniejsze osiągnięcia radzieckiej kosmonautyki. Wykonawcą wystawy jest Ośrodek Postępu Technicznego NOT i Muzeum Techniki w Warszawie, które wykonały plansze graficzne i fotograficzne według scenariusza dra inż. **Andrzeja Marksa**. Współorganizatorem wystawy jest także Komitet Miejski TPPR w Zabrzu. Ma być ona czynna do końca br., po czym zostanie przeniesiona do innych placówek muzealnych. (atm)

*

● **ZNANY** pisarz **Bohdan Arct** opublikował we wrocławskim tygodniku „Wiadomości" cykl wspomnieniowy pt. „Afrykańskie tygrysy". W ostatnim, czwartym odcinku „Decyzje" nie uniknął, niestety, pewnych nieścisłości. Podaje mianowicie, że płk **Stanisław Skalski** zestrzelił w czasie ostatniej wojny 19 samolotów wroga, co nie jest ścisłe, zestrzelił on 22 samoloty. Nie jest również prawdą, że płk **Skalski** — jak podaje **Arct** — przeszedł w 1968 r. na emeryturę, bowiem nadal jest w służbie czynnej WP, a na ostatnim zjeździe APRL wybrany został również wiceprezesem Aeroklubu PRL. Podobnie **Wacław Król** służy nadal w stopniu płk. pil. w lotnictwie wojskowym, a nie jak podaje Arct, że służył w nim do 1969 r.

*

● **ZMARLI**

6 listopada br. mgr **Ryszard Domagalski**, kierownik Oddziału PLL LOT w Gdańsku;

9 listopada br. por. pil. **Wiktor Panczyj**, oficer Wojsk Lotniczych;

11 listopada br. w wieku 40 lat ppłk inż. **Jarosław Downar**, oficer Wojsk Lotniczych;

14 listopada br., w wieku 49 lat, **Leopold Kubaczka**, szef techniczny Aeroklubu Bielsko-Bialskiego, odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi.

PERWSZE DIAMENTY NA JELENIOGÓRSKIEJ FALI

Piloci szybowcowi przebywający w Ośrodku Szybowcowym Aeroklubu Jeleniogórskiego w Jeżowie Sudeckim doczekali się wreszcie pierwszego w tym sezonie dnia falowego. Wystąpienie fali w tym roku należy bowiem uznać za opóźnione. Tym razem fala okazała się łaskawa, umożliwiając zdobycie pierwszych diamenty + złota); Szczepan Bartler (Lublin) — 6 350 — bowcowych.

Diamenty zdobyli:

Wiesław Iwański (Nowy Sącz) — 6 700 — 5 700 m (3 diamenty + złota); **Szczepan Bartner** (Lublin) — 6 350) — 5 350 m (2 diament + złota); **Danuta Walicka** (Kielce) 6 400 — 5 400 m (2 diament); **Augustyn Połomski** (Nowy Sącz) — 6 250 — 5 200 m (2 diament + złota); **Kornel Kempiński** (Bydgoszcz) — 6 300 — 5 420 m (2 diament + złota); **Andrzej Czubiński** (Lublin) — 4 600 — 3 600 m (złota); **Zofia Pokorska** (Warszawa) — 4 350 — 3 350 m (złota).

Zdecydowanie powiększyło się grono pilotów ze złotą odznaką szybowcową, ponieważ tylko w jednym dniu przybyło ich sześć. Pilot **Wiesław Iwański** uzupełnił w tym dniu diamentową oraz złotą odznakę szybowcową, co było dla niego wielkim przeżyciem.

Jan Klęka
Jelenia Góra

Naddźwiękowe samoloty odrzutowe polskiego lotnictwa wojskowego. Na nich, po ukończeniu WOSL i uzyskaniu wyższych kwalifikacji zawodowych w jednostkach bojowych, latają absolwenci dęblińskiej uczelni.

Zawód:

OFICER

PILOT

INŻYNIER

29 listopada obchodzony jest w polskich szkołach oficerskich tradycyjny Dzień Podchorążego, upamiętniający patriotyczny zryw podchorążych w listopadzie 1830 roku. Z tej okazji, dla przybliżenia Czytelnikom problematyki Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. Jana Krasickiego w Dęblinie, sławnej „Szkoły Orląt", zamieszczamy rozmowę z komendantem WOSL gen. bryg. pil. dr JÓZEFEM KOWALSKIM.







— Panie Generale, dęblińska Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza, szeroko znana „Szkoła Orląt", ma już przeszło 40-letnie tradycje. Od niedawna stała się uczelnią wyższą. Może zechciałby Pan Generał, jako komendant WOSL, pokrótce scharakteryzować cele i zadania tej uczelni?

— Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza im. Jana Krasickiego przygotowuje w toku czteroletnich studiów oficerów — pilotów, inżynierów oraz nawigatorów inżynierów lotnictwa wojskowego. Oprócz tego w WOSL prowadzony jest kurs chorążych pilotów śmigłowcowych i transportowych, a także chorążych nawigatorów samolotów transportowych.

Jak wiadomo, praca pilota, wykonywanie lotów na nowoczesnych samolotach odrzutowych, jest coraz trudniejsza, ze względu na skomplikowane urządzenia pokładowe, duże prędkości i osiągany pułap, a także ze względu na stale rosnący zakres wykonywanych zadań. Pilotowi dnia dzisiejszego powierza się sprzęt o wartości sięgającej kilkudziesięciu milionów złotych. Sprzęt ten jest bogato wyposażony w najnowocześniejsze urządzenia elektroniczne i skomplikowaną armaturę kabiny, co z kolei wymaga od pilota umiejętnego posługiwania się tym wyposażeniem.

W odróżnieniu od absolwentów innych wyższych szkół oficerskich nasz wychowanek będzie często musiał działać w oderwaniu od swego środowiska, w całkowitej niemal izolacji, w konfrontacji z intruzami naruszającymi nasze granice powietrzne w czasie pokoju, a wrogiem w ewentualnej wojnie. Wychowanek naszej szkoły ma więc być oficerem — pilotem, dowódcą o dużej samodzielności i rozwiniętej inicjatywie.

Współczesne pole walki, jak to pokazują ostatnie doświadczenia na Bliskim Wschodzie i w Wietnamie, jest nasycone ogromną ilością najnowocześniejszych środków technicznych, a one wymagają umiejętności sprawnego i szybkiego posługiwania się nimi i pełnej ich znajomości. Tak więc współczesne pole walki, współczesna taktyka lotnictwa wymaga od pilota nie tylko silnej woli, odwagi, błyskawicznej orientacji, ale również rozszerzenia kwalifikacji do poziomu inżyniera.

Pilot ten, co bardzo ważne, musi posiadać wysokie walory moralno-polityczne. Lata studiów w WOSL — to nie tylko okres nauki, lecz również kształtowanie cech obywatela, patrioty.

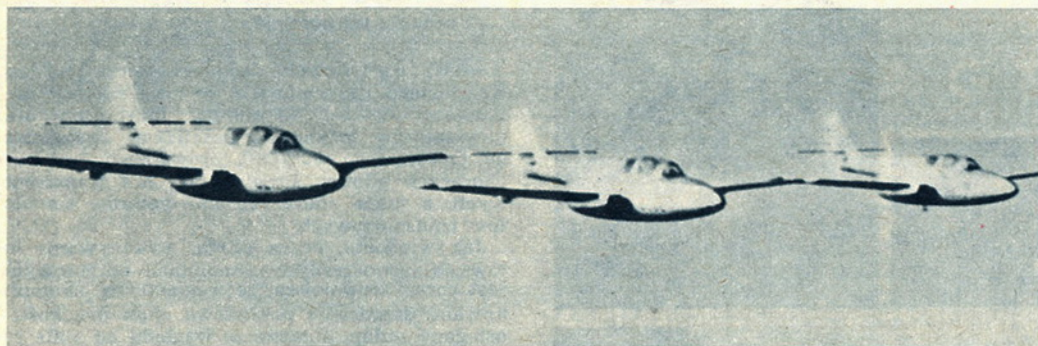
Tym właśnie wszystkim celom służą obecnie realizowane u nas programy szkolenia. Dla ich zabezpieczenia stworzyliśmy bogatą i nowocze-

CIĄG DALSZY NA STR. 4–5

ZAWÓD:

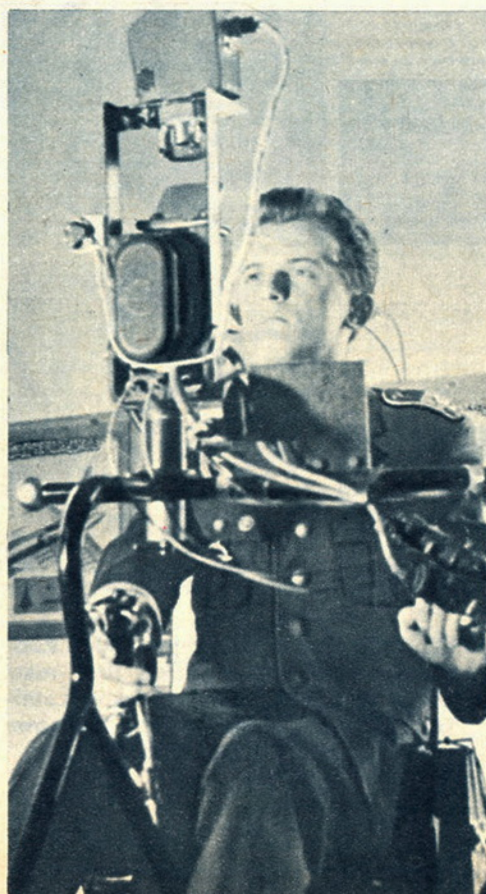
OFICER PILOT INŻYNIER





U góry: Swieżo mianowani oficerowie-lotnicy. Wyżej: Odrzutowe samoloty szkolno-treningowe polskiej produkcji TS-11 „Iskra" w locie. Niżej z lewej: Podchorążowie WOSL podczas ćwiczeń na przyrządach specjalnych. Niżej z prawej: Nauka celowania na stanowisku treningowym.





DOKOŃCZENIE ZE STR. 3

sną bazę szkoleniową, w skład której wchodzą laboratoria różnej specjalności, gabinety metodyczne, biblioteki naukowe, czytelnie, zmechanizowane środki dydaktyczne, jak np. aparatura audiowizualna, pomoce wykonane we własnym zakresie itp. Wprowadziliśmy nowoczesne metody nauczania, jak np. nauczanie programowane w oparciu o maszyny nauczające i nauczanie problemowe. Udoskonalamy tradycyjnie już stosowane metody nauki w naszej szkole.

— Przekształcenie Szkoły Orląt w uczelnię wyższą wymagało niewątpliwie nakładu wielu środków, a przede wszystkim przygotowania kadry dydaktycznej. Jaka jest w tej materii współpraca WOSL z wyższymi uczelniami cywilnymi?

— Dynamiczny rozwój techniki, współczesne skomplikowane pole walki — wszystko to miało wpływ na powzięcie decyzji o przekształceniu szkół oficerskich w uczelnie typu wyższego. Dotyczyło to, oczywiście, również szkoły dęblińskiej.

Nasza kadra jest na najwyższym poziomie. Składa się z doświadczonych pedagogów — oficerów różnych specjalności. Większość z nich kończyła takie uczelnie wojskowe, jak Wojskowa Akademia Techniczna, Wojskowa Akademia Polityczna, Wojskowa Akademia Medyczna, Akademia Sztabu Generalnego lub wojskowe uczelnie radzieckie. Pozostali są absolwentami cywilnych uczelni technicznych, bądź humanistycznych. Doskonala oni nadal swe kwalifikacje wojskowe i fachowe.

Część kadry zdobyła już tytuły naukowe doktora, a wielu otworzyło przewody doktorskie w ubiegłym roku.

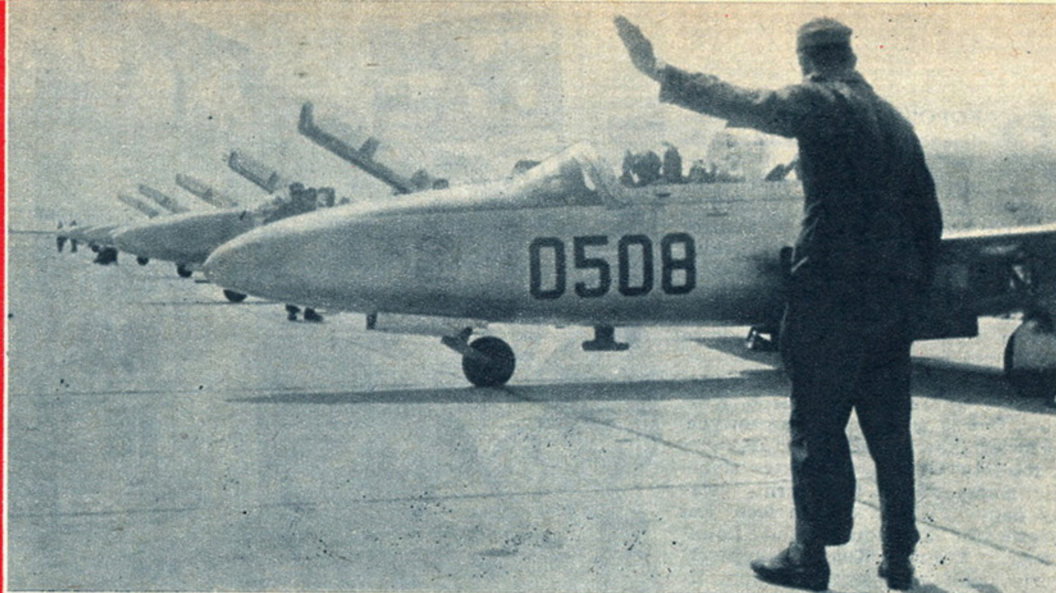
Współpraca z innymi uczelniami wyższymi układa się harmonijnie. Nawiązaliśmy liczne kontakty z szeregiem uczelni tak wojskowych jak cywilnych. Gdy chodzi o te pierwsze, to najściślejsze więzy łączą nas z Wojskową Akademią Polityczną, Wojskową Akademią Techniczną i Akademią Sztabu Generalnego. Z wyższych uczelni cywilnych szczególnie dużą pomoc przy organizowaniu WOSL otrzymaliśmy ze strony Uniwersytetu Marii Skłodowskiej-Curie w Lublinie i Politechniki Warszawskiej, z którymi na bieżąco ściśle współpracujemy.

— Jacy kandydaci przychodzą do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej?

— Przychodzi do nas młodzież z całej Polski, ze wszystkich środowisk. Jest ona na ogół dobrze przygotowana do życia wojskowego, o wy-



Komendant Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. Jana Krasickiego, gen. bryg. pil. dr JÓZEF KOWALSKI.



W okresie studiów słuchacze WOSL odbywają szkolenie praktyczne w powietrzu na samolotach szkolno-treningowych i szkolno-bojowych. Na zdjęciu: szkolno-treningowe „Iskry" na starcie.

sokim wyrobieniu obywatelskim i społecznym, patriotyczna. Duża w tym zasługa wychowawców tych młodych ludzi, a szczególnie aeroklubów, które zaszczepiły młodzieży romantyzm latania, ów — jak się okazuje — bezcenny czynnik, decydujący często, czy ktoś będzie, czy nie będzie lotnikiem.

Jeśli chodzi o stopień posiadanych przez młodzież wiadomości z zakresu szkoły, to jest z tym jednak różnie. Nie wszyscy i nie zawsze, niestety, są na odpowiednim poziomie. Zbyt mały także procent przybywa do nas młodzieży robotniczej i chłopskiej, na której zależy nam szczególnie. Młodzież ta bowiem, jak uczą doświadczenia, jest najtwardsza, najbardziej konsekwentna, najbardziej odporna na trudy nauki i życia w wojsku.

— Z jakich rejonów Polski przybywa najwięcej kandydatów do WOSL?

— Najwięcej — z województwa katowickiego. Potem z terenu województw: łódzkiego, wrocławskiego, bydgoskiego. Małą liczbę kandydatów do WOSL wykazują takie województwa, jak: rzeszowskie, olsztyńskie, białostockie, lubelskie, szczecińskie, zielonogórskie i opolskie.

— Czym spowodowany jest nierównomierny napływ do WOSL młodzieży z poszczególnych rejonów kraju? W związku z tym: jak winna wyglądać prawidłowa droga kandydatów do WOSL?

— Przyczyny nierównomierności napływu kandydatów, gdy chodzi o różne rejony kraju, są złożone. Sądzę, że jedną z podstawowych jest słaba popularyzacja lotnictwa, przede wszystkim na wsi. Mówi o tym dobitnie — właśnie rejonizacja najsłabszych ośrodków dostarczających młodzież do lotnictwa.

Lepiej, intensywniej powinny w związku z tym działać aerokluby i jednostki lotnicze, kontaktujące się z młodzieżą. Bardziej jeszcze winna się zaktywizować praca ZMS i ZMW w tym kierunku. Potrzeba więcej filmów propagandowych, więcej rzeczowych informacji w radiu i telewizji, więcej artykułów w prasie codziennej i periodycznej.

Następnie: dotychczasowa droga do lotnictwa jest, niestety, dość trudna i skomplikowana. Staramy się jednak maksymalnie ją uprościć.

Ogólnie mówiąc, kandydaci do WOSL winni rekrutować się spośród absolwentów szkół średnich uprawniających do podjęcia studiów wyższych. Ze względu na profil i specyfikę nauczania w WOSL, wskazane jest ukończenie 5-letniego technikum, lub liceum ogólnokształcącego. Kandydaci na studia winni mieć gruntowne przygotowanie teoretyczne i praktyczne — z matematyki.

Jest rzeczą pozytywną, gdy kandydaci posiadają ukończone Lotnicze Przysposobienie Wojskowe I stopnia, jednak nie jest to konieczne.

Po powzięciu decyzji wstąpienia do WOSL — należy złożyć do 30 kwietnia prośbę o skierowanie na studia do WOSL w dzielnicowym, miejskim lub powiatowym sztabie wojskowym. Do prośby trzeba załączyć szereg dokumentów, o których „Skrzydlata" niejednokrotnie szeroko informowała. Sztaby wojskowe — w ustalonym terminie kierują kandydatów na badania do Wojskowej Komisji Lotniczo-Lekarskiej w Dęblinie. Po przejściu badań z wynikiem pozytywnym i otrzymaniu świadectwa dojrzałości — kandydat zostaje skierowany w czerwcu do WOSL, w celu złożenia egzaminów wstępnych.

Po egzaminach, kandydat w okresie od lipca do października zostaje skierowany na obóz Lotniczego Przysposobienia Wojskowego II stopnia (loty na samolotach TS-8 „Bies"), którego ukończenie stanowi podstawę do ostatecznego zakwalifikowania kandydata do WOSL.

Studia w WOSL rozpoczyna się w listopadzie.

Jak już powiedziałem, drogę kandydata do WOSL staramy się ułatwić. Nasze propozycje do władz nadrzędnych idą w kierunku zatwierdzenia przedwstępnego, korespondencyjnego nawiązania kontaktu WOSL bezpośrednio z kandydatem i uprzedniego zorientowania się, czy ów kandydat będzie się nadawał do szkolenia w WOSL. Chcemy tu zaoszczędzić kandydatom niełatwych często podróży do Dęblina, które w końcowym efekcie — nie zawsze są uwieńczone powodzeniem. A przecież — można się co do tego upewnić już grubo wcześniej, przez wypełnienie bardzo prostej ankiety, opracowanej przez nas, którą mamy zamiar przesyłać każdorazowo kandydatom zgłaszającym się bezpośrednio do nas.

Dokumenty osób wstępnie przez nas zakwalifikowanych — naturalnie kierować będziemy do sztabów wojskowych, które kierowałyby formalnie kandydatów na egzaminy do Dęblina.

— Pan Generał jest członkiem Prezydium Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Prowadzi Pan aktywną działalność na rzecz Aeroklubu. Pozostająca pod Pana kierownictwem uczelnia opiekuje się różnymi aeroklubami, a ostatnio np. objęła patronat nad Aeroklubem Rybnickiego Okręgu Węglowego. WOSL grupuje czołowych skoczków spadochronowych kraju zrzeszonych w WOSL-owskiej sekcji spadochronowej. Czy WOSL nie zamierza założyć na swym terenie filii aeroklubu, szkolącej młodzież w szybownictwie?

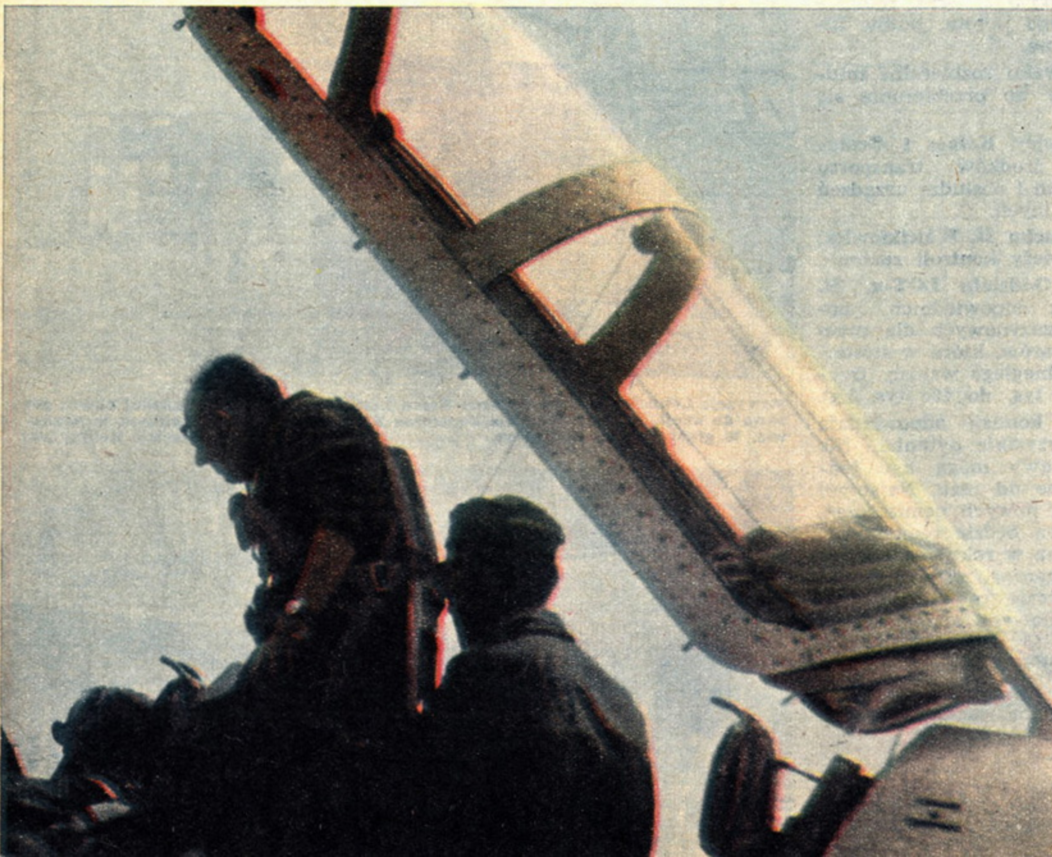
— Tak, myślimy o tym poważnie. Chcemy założyć w Dęblinie filię aeroklubu, aby samemu przyczynić się do wzbudzania u młodzieży romantyzmu lotnictwa. Jest to, jak już wspomniałem, konieczne. Chcemy przyciągnąć młodzież na lotnisko, aby tutaj pożytecznie spędzała wolny czas, nie zawsze — niestety — wykorzystywany we właściwy sposób. Choć dla wielu może zabrzmi to jak slogan, marzę o tym, aby na naszym lotnisku młodzież znalazła szczęście i zdrowie. Aby i wypoczywała, i przygotowywała się do zdobycia zawodu lotnika, najpiękniejszego zawodu, jaki może zdobyć mężczyzna.

Uzupełniając rejestr mych marzeń, zdradzę następny zamysł. Otóż czymś bardzo pożytecznym, sądzę, byłoby założenie przy WOSL technikum i gimnazjum lotniczego. W ten sposób tu na miejscu, u nas kształtowalibyśmy po lotniczemu młode umysły i charaktery, mielibyśmy bezpośrednią pieczę nad stawianiem przez młodzież pierwszych lotniczych kroków.

— Ponieważ rozmowa nasza odbywa się w przeddzień Dnia Podchorążego, pozwalamy sobie złożyć na ręce Pana Generała serdeczne życzenia dla podchorążych-lotników, studentów. Czego Pan Generał chciałby życzyć polskiej młodzieży, pragnącej wstąpić w mury WOSL, marzącej o tym, aby zasiąść za sterami bojowych maszyn odrzutowych?

— Życzę młodzieży marzącej o lotnictwie, aby spełniły się jej marzenia. Życzę jej szerokiej lotniczej drogi. Przychodźcie do nas śmiało, bramy dęblińskiej „Szkoły Orląt" stoją dla was otworem. Nie zawiedziemy was. Zdobędziecie tu wspaniały zawód oficera pilota — inżyniera.

Rozmowę przeprowadził:
JERZY ZARĘBSKI



Po locie szkolnym. Zdjęcia: WAF (4), M. Kalinowski (3), H. Kucharski (2), J. Potocki (2).

CZY WSZYSTKO ZALEŻY OD PRACOWNIKÓW PORTU LOTNICZEGO?

PROPOZYCJA była niecodzienna. Dyrekcja Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych zapraszała przedstawiciela „Skrzydlatej" do wzięcia udziału w kontroli całokształtu działalności krajowych portów lotniczych. Nie żeby jakieś święto, uroczystość czy inna okazja do pochwalenia się, ale po prostu robocza sesja wyjazdowa specjalnej komisji kontrolnej.

Chętnie skorzystaliśmy z zaproszenia i wybraliśmy, na ślepo, Kraków. O 8.30 w jeden z deszczowych, październikowych dni startuję więc z lotniska Okęcie. Charakterystycznie pomalowany (popularnie zwany papugą) Ił-14, którym lecę, jest własnością Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych, gdzie pełni rolę samolotu kontrolnego. To właśnie przy pomocy tego samolotu i urządzeń zainstalowanych na jego pokładzie — wyjaśnia mi inż. Jan Zarański — kontrolowane są pomoce radionawigacyjne w korytarzach powietrznych i na lotniskach. Niezawodność i precyzja wskazań tych pomocy jest oczywista dla każdego lotnika. Stąd tak ważna jest rola samolotu kontrolnego, jego wyposażenia i obsługujących je ludzi. Z uwagą oglądam aparature kontrolną i obserwuję pracę technika oraz idealnie prowadzącego samolot kpt. pil. Włodzimierza Gedymina. Samolot wykorzystuje bowiem każdy lot dla kontroli urządzeń naziemnych.

Mamy zamiar wyposażyć samolot w dodatkową aparaturę kontrolną — kontynuuje inż. J. Zarański — w celu dalszego zwiększenia precyzji i niezawodności wskazań. Warto dodać, że Ił-14 lata w ZRLiLK zaledwie od kilku miesięcy, w miejsce wysłużonego Li-2, odstawionego w sierpniu br. do Muzeum Lotnictwa w Krakowie.

Tymczasem w drugiej, mniejszej kabinie osobowej „papugi" leci do Krakowa kilkunastoosobowa komisja kontrolna ZRLiLK. Skład osobowy jest bardzo mocny. Leci zastępca dyrektora naczelnego i naczelnicy wydziałów. Ale też i niełatwa czeka ich praca.

W czasie jednego dnia muszą skontrolować całokształt działalności portu lotniczego w roku 1970, spotkać się z załogą, wysłuchać i ustosunkować się do uwag pracowników. Na szczęście załoga portu lotniczego została odpowiednio wcześniej powiadomiona o mającej się odbyć kontroli. To z pewnością ułatwi pracę. By jednak nic nie uszczknąć i niczego nie przeoczyć, komisja wiezie ze sobą magnetofon, który podczas wspólnego spotkania skrzętnie zanotuje każdą wypowiedź kontrolowanych i kontrolujących.



Wysoko oceniona została praca służb tele- i radiotechnicznych krakowskiego portu lotniczego. Na zdjęciu: Młodszy radiomechanik Zofia Nadziak przy swoim stanowisku pracy.

I oto jesteśmy w Krakowie. Członkowie komisji rozchodzą się po poszczególnych działach Portu Lotniczego, kontrolując działalność właściwych służb. Sprawdzają warunki i organizację pracy, dokumentację, stan techniczny sprzętu, itp.

Pomimo niewątpliwego przygotowania portu do kontroli, kontrolerzy wykrywają kilka niedociągnięć. M. in. wiele do życzenia pozostawia gospodarka wodno-kanalizacyjna, rozładowane są gaśnice przeciwpożarowe, brak jest piasku i chlorku wapnia do akcji zimowej, przydałaby się stołówka i tanie posiłki dla pracowników, mała jest aktywność rady oddziało wej związków zawodowych. Większość służb portu stoi jednak na wysokości zadania, wykazując przy tym wyraźny postęp w stosunku do roku ubiegłego. Szczególnie wysoko ocenione zostają: dział głównego energetyka, służby tele- i radiotechniczne oraz transportu.

Spotkanie z załogą odbywa się w gościnnej sali budynku zajmowanego przez Oddział PLL LOT. Choć atmosfera nie jest najbardziej bezpośrednia, pada sporo uwag z ust pracowników.

Mechanik pokładowy, Br. Kuchel: Mała płyta postojowa zmusza do ustawienia samolotów niezgodnie z instrukcją.

Strażak Łączyński: Brak radiotelefonu, gorącego bufetu, butów filcowych na zimę.

Kubas: Z braku rozbieralni zmuszeni jesteśmy do przebierania się na korytarzu.

Radiomechanicy Kołacz i Gromnicki: Brak środków transportu przy naprawach i obsłudze urządzeń radionawigacyjnych.

Kontroler ruchu H. Wójcikiewicz: Ciasnota w wieży kontroli ruchu.

Kierownik Oddziału LOT-u, St. Olejnik: Brak odpowiednich pomieszczeń magazynowych dla przewożonych towarów, które w stosunku do roku ubiegłego wzrosły trzykrotnie (z 35 tys. do 100 tys. kg).

Członkowie komisji odpowiadają od ręki na wszystkie pytania. Nie wszystkie sprawy mogą być jednak rozwiązane od razu. Najgorzej jest z budową nowych pomieszczeń, płyta postojowa będzie remontowana i poszerzana w roku następnym, wkrótce zwiększone zostaną środki transportu, będzie radiotelefon dla strażaków, z nowym rokiem wejdą w życie nowe zasady przydziału odzieży ochronnej.

Spraw jest oczywiście więcej, szeroki jest bowiem wachlarz zagadnień, z jakimi stykają się w swej działalności gospodarze lotniska w Krakowie.

Henryk Wawro, ofiarny naczelnik Portu Lotniczego, pełniący jednocześnie obowiązki głównego energetyka, nie mówiąc o kilku funkcjach społecznych, dwoi się i troi, by podołać zadaniom. Jemu przydałby się przede wszystkim możliwie największy fundusz bezosobowy i nowe etaty. Nie ułatwia mu pracy częste odwoływanie się do dyrekcji w Warszawie przy podejmowaniu nawet drobnych decyzji. Na przykład, stoi bezużytecznie i niszczeje mikrobus „Nysa", a bez decyzji centrali nie można się nim zająć. Podobnie jest z kilkoma tonami smołokoksu, który przed pięciu lub więcej laty przysłano z Warszawy do Krakowa.

Tak więc chęć uzyskania dodatkowych nakładów, często słuszna, idzie w parze z niewykorzystaniem w pełni własnych możliwości lub po prostu marnotrawstwem. Analiza z ołówkiem w ręku wykazuje, że w działalności Portu Lotniczego Kraków istnieją znaczne rezerwy. Trzeba je tylko umieć i chcieć znaleźć. Wychodzą temu na przeciw nowe formy organizacyjne, zapewniające portom lotniczym znacznie większą niż dotąd samodzielność, przede wszystkim finansową. Remonty, naprawy, konserwacje, zakupy (np. odzieży ochronnej), opłaty, sprawy socjalne, nagrody dla pracowników itp. — będą już w najbliższym czasie niemal wyłączną domeną samego Portu Lotniczego.

Tak rozumiana decentralizacja daje większe możliwości, ale wymaga też większej gospodarności. Trzeba będzie po prostu częściej i lepiej liczyć. Uzyskanie możliwie największych efektów ekonomicznych (dochodów, np. z opłat za lądowania) rzutować będzie na wysokość środków finansowych przeznaczonych dla załogi portu. Warto przy tym zaznaczyć, że środki finansowe przyznawane centralnie będą proporcjonalne do rozwoju danego portu. A rozwój ten zależeć będzie w olbrzymiej mierze od własnej załogi portu lotniczego.

Po wizycie w Krakowie sądzić można, że większa samodzielność nie zaskoczy załogi tamtejszego Portu Lotniczego. Nie boi się ona bowiem pracy, a i liczyć też umie. Wykazały to dobitnie dotychczasowe wyniki. Pomimo drobnych niedociągnięć Port Lotniczy Kraków, jako całość, wywiązuje się dobrze z nałożonych nań obowiązków i gotów jest do podjęcia nowych, trudniejszych zadań.

Na zakończenie wizyty w Porcie Lotniczym Kraków miałem być świadkiem uruchomienia nieczynnego od półtora roku radaru dookrężnego Decca. Na miejscu był specjalnie sprowadzony z Warszawy kontroler ruchu lotniczego Jacek Chojnacki oraz naczelnik Wydziału Tele- i Radiotechniki, inż. Jan Zarański. Z zaciekawieniem oglądałem dwa pracujące wskaźniki ekranu, tym bardziej że wydano już polecenie startu dla samolotu kontrolnego, który miał być, jak zwykle w takich przypadkach, kontrolnym echem na ekranach. Niestety, w ostatniej dosłownie chwili na polecenie dyrekcji w Warszawie odwołano próbę. Pozostała więc z konieczności tylko bierna obserwacja samolotu rejsowego, która pozwala przypuszczać, że radar ten mógłby z powodzeniem spełniać pożyteczną rolę w ruchu lotniczym w bezpośrednim rejonie lotniska. Takie jest też zdanie specjalistów ZRLiLK.

HENRYK KUCHARSKI





Powyżej: Lotniskowa straż pożarna Portu Lotniczego Kraków w każdej chwili gotowa do akcji. Poniżej: Komisja kontrolna ZRLiLK w Porcie Lotniczym w Krakowie. W głębi samolot kontrolny. Zdjęcia: Marian Kobrzyński



ALPEJSKI TURNIEJ SPADOCHRONOWY

(7)

BLED 70

TADEUSZ MALINOWSKI
Korespondencja własna z Jugosławii

SKRZYDŁO SPADOCHRONOWE

W ostatnich latach obserwujemy dość intensywne poszukiwania zmierzające do dalszego unowocześniania spadochronu. Konstruktorom przyświeca w tym przypadku zawsze ten sam cel: przekazać skoczkowi jak najbardziej stateczny i sterowny spadochron, głównie taki, aby zawodnik startujący na nim — w przypadku niewłaściwego wyskoku z samolotu lub ze względu na niepomyślne warunki atmosferyczne — mógł bez większych trudności lądować w uprzednio określonym celu.

Wysiłek konstruktorów poszedł w dwóch kierunkach:

- dalszego — trzeba tutaj przyznać — trudnego poprawiania aktualnie użytkowanego spadochronu oraz
- zbudowania zupełnie nowego spadochronu, do tej pory jeszcze nie spotykanego, o lepszych osiągach.

W połowie lat sześćdziesiątych zrodziła się koncepcja spadochronu prostokątnego, po prostu spadochronu do żeglowania. Spadochron ten, zwany również skrzydłem spadochronowym (Parawing), zapoczątkował projektowanie sprzętu dla skoczków sportowych.

Skrzydło spadochronowe nie jest pomysłem całkowicie nowym. Z wczesnej historii rozwoju spadochronu pamiętamy zapewne spadochron Fausta Verancia z XVI wieku. Nietrudno ustalić, że spadochron prostokątny jest nowoczesnym, pod względem technicznym i aerodynamicznym, spadochronem Verancia.

Na tegorocznych mistrzostwach świata zainteresowanie wzbudził amerykański spadochron prostokątny. Sprzęt ten demonstrowali skoczkowie PI (Parachutes Incorporated) w czasie pokazów i po zakończeniu wszystkich konkurencji. Spadochron udostępniono również kilku skoczkom zagranicznym. Opinie o nim były pochlebne.

Czasza spadochronu uszyta została z pasów wykonanych z tkaniny nieprzepuszczającej powietrza. Zaopatrzono ją w stateczniki. Do środkowego pasa umocowano spadochronik wyciągający. Najbardziej charakterystyczne jest między innymi to, że powierzchnia czaszy tego spadochronu ma połowę powierzchni Para Commandera.

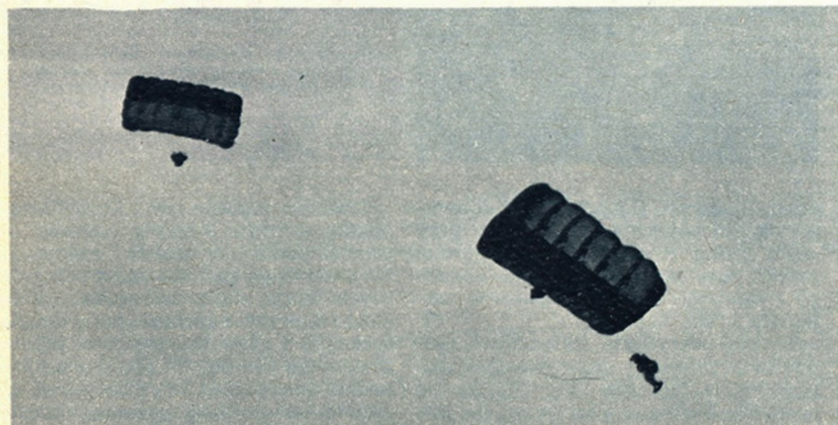
Najtrudniejszym do rozwiązania problemem przy tego rodzaju konstrukcjach jest uzyskanie możliwie najmniejszej prędkości opadania przy możliwie największej prędkości postępowej. W tym przypadku konstruktor uzyskał bardzo dobre osiągi. Otóż spadochron ten uzyskuje prędkość rzędu 8 m/sek przy ciężarze skoczka 70 kG oraz prędkość rzędu 9 m/sek przy ciężarze skoczka 80 kG.

Na dwóch rysunkach (u dołu) pokazano przekrój czaszy spadochronu prostokątnego: po lewej podczas lotu do przodu z zamkniętymi statecznikami ciągu, umożliwiającymi zmniejszenie lub powiększenie prędkości postępowej oraz po prawej w czasie lotu wstecznego, przy otwartych statecznikach ciągu.

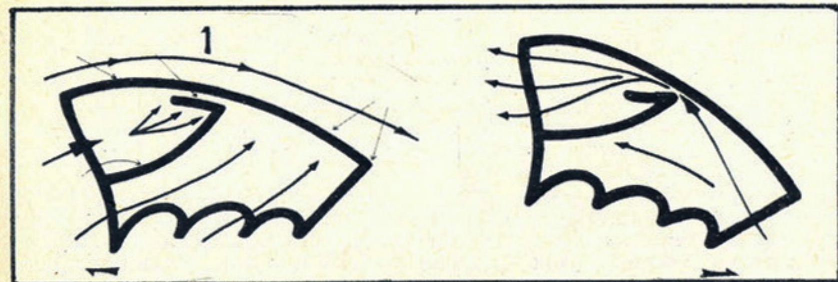
Umiejętne sterowanie spadochronem prostokątnym pozwala na dość długie żeglowanie, przy czym opadanie waha się wówczas w granicach od 3 do 0 m/s.



Powyej: Skrzydło spadochronowe prezentowane nad lotniskiem Lesce-Bled. Poniżej: Pierwszy rysunek — przedstawia otwarcie spadochronu typu Para Commander, drugi — skrzydła spadochronowego.



Wyżej: Skrzydła spadochronowe żeglujące nad lotniskiem wzbudziły duże zainteresowanie zawodników. Poniżej: Dwa rysunki przedstawiające w przekroju czaszę skrzydła spadochronowego (po lewej z zamkniętą powierzchnią hamującą (statecznikami ciągu), po prawej z otwartą powierzchnią hamującą. Pierwszy rysunek oznacza lot postępowy, drugi — lot wsteczny. Zdjęcia autora

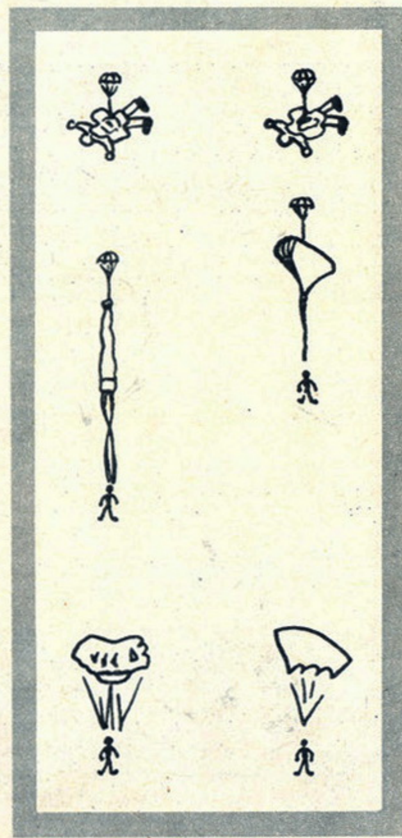


Żeglowanie czy też szybowanie wygląda imponująco. Obserwowałem kilkakrotnie latanie na skrzydle spadochronowym i muszę przyznać, że każdy lot wzbudzał duże zainteresowanie. Widok rzeczywiście jest niecodzienny.

Na spadochronie tym można wykonywać zakręty. Od rozmiaru otwarcia stateczników ciągu uzyskujemy trzy zasadnicze prędkości. Bez hamowania, a więc z zamkniętą powierzchnią stateczników ciągu, skoczek uzyskuje prędkość maksymalną rzędu od 9 do 10 m/s. Przy otwarciu stateczników do połowy (1/2 hamowania) prędkość spadochronu zbliżona jest mniej więcej do współczesnego spadochronu zawodniczego. Z kolei przy hamowaniu, tak zwanym na 3/4 otwarcia stateczników, prędkość postępowa maleje do zera. Przy całkowitym hamowaniu, czyli otwarciu stateczników ciągu, uzyskujemy lot do tyłu.

Spadochron ten w porównaniu do Para Commandera otwiera się bardzo szybko. Pierwszy pełny obrót czaszy (o 360 stopni) trwa od 4 do 5 sekund. W czasie lądowania na cel nie zaleca się wykonywania gwałtownych ruchów taśmami nośnymi, jak również brutalnych szarpnięć linkami sterowniczymi. W porównaniu do spadochronów klasycznych skrzydło spadochronowe ma dłuższe linki nośne. Składanie spadochronu nie przedstawia większych trudności.

Skrzydło spadochronowe produkowane jest przez wytwórnię spadochronów Pioneer Parachute Company w Manchesterze, w dwóch zestawach kolorów: czerwonym, białym i niebieskim oraz czerwono-czarnym.

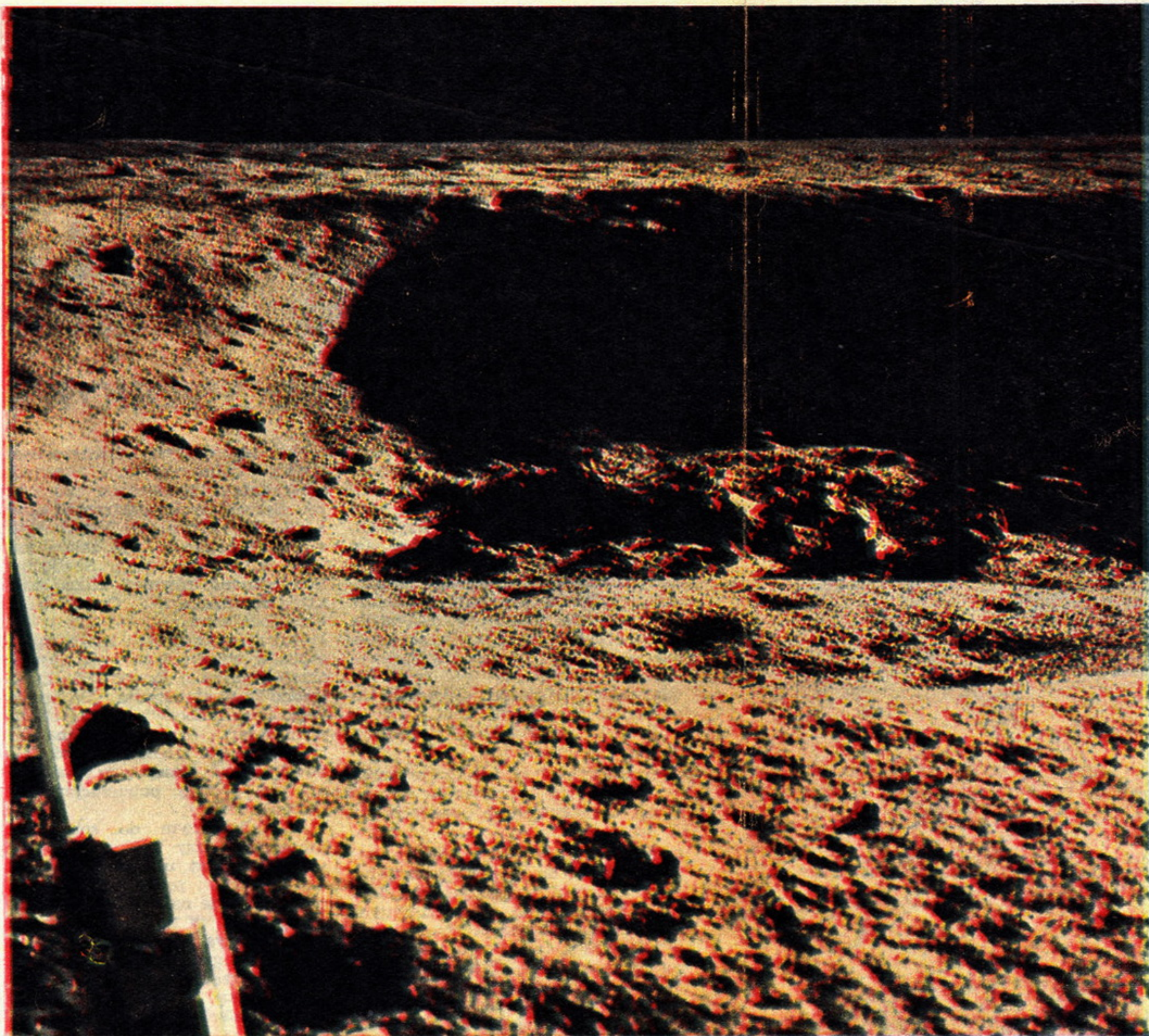


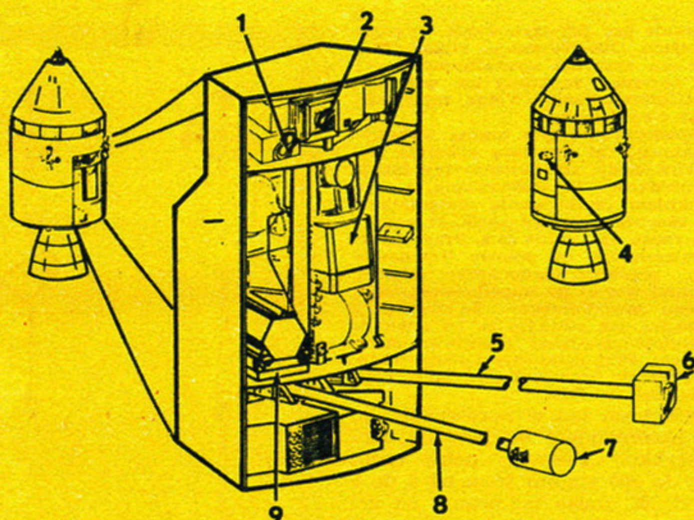
MINI SATELITY

WRAZ z rozwojem astronautyki szybko wzrastały masy ładunków użytecznych wynoszonych w przestrzeń kosmiczną. Powstawały coraz potężniejsze rakiety nośne, z których największa dotąd jest w stanie wprowadzić na niską orbitę wokółziemską ładunek o masie 126 ton. Tak monstrualne rakiety potrzebne są jedynie do realizacji skomplikowanych lotów załogowych, takich jak wyprawa na Księżyc czy też utworzenie dużej stacji orbitalnej.

Istnieje jednak i druga skrajność. W trakcie rozwoju badań przestrzeni kosmicznej pojawiają się zadania, do wykonywania których wystarczą sztuczne satelity o znikomych rozmiarach i o masie nie przekraczającej kilku kilogramów. Wysyłanie ich podczas osobnej operacji startowej byłoby na ogół kłopotliwe i nieopłacalne. Wprowadza się je więc na orbitę razem z jakimś cięższym obiektem, kiedy udźwig rakiety nośnej nie jest całkowicie wykorzystany przez zasadniczy ładunek użyteczny. Jak wiadomo, właśnie w taki sposób zostały wysłane poza Ziemię sztuczne satelity serii „Oscar", zbudowane przez radioamatorów-krótkofalowców na ich użytek.

Innym przykładem minisatelitów są obiekty serii ERS, przeznaczone do badania najbliższego otoczenia Ziemi i górnych warstw jej atmosfery oraz do wypróbowywania nowych przyrządów pomiarowych o niewielkich rozmiarach. Masa satelitów ERS waha się od 0,7 do 13,5 kg. Mają one postać regularnych wielościanów. Na wyposażenie składają się: urządzenia naukowo-badawcze, prosty układ stabilizacji usytuowania w przestrzeni, urządzenie pamięciowe oraz przyrządy pomiarowe takie jak magnetometry, detektory promieniowania itp. Energii elektrycznej dostarczają baterie ogniw słonecznych, umieszczone na ścianach obudowy. Dotychczas zbudowano ok. 30 obiektów tej serii, przy czym jedną z ich zalet był bardzo krótki czas przygotowywania każdego z satelitów do lotu, wynoszący zaledwie kilka miesięcy.





Tak ma wyglądać mały satelita badawczy umieszczony wraz z dodatkową aparaturą pomiarową w pojemniku w członie usługowym statku „Apollo" serii „J" (pobyt selenonautów na Księżycu przez okres 66 h).
Oznaczenia: 1 – wysokościomierz, 2 – kamera kartograficzna, 3 – kamera panoramiczna, 4 – detektor promieniowania cząstkowego, 5 – wysięgnik teleskopowy długości 7 m, 6 – spektrometr masowy, 7 – spektrometr promieniowania gamma, 8 – wysięgnik teleskopowy długości 8 m, 9 – mały satelita badawczy wyrzucany na orbitę wokółksiężycową.



Wyżej. Krater Księżycowy sfotografowany z „Orła". Znajduje się on w odległości 30 m od lądowiska, ma kilka metrów głębokości i średnicę ok. 25 m.

Z lewej. Odcisk łapy sondy księżycowej w powierzchni Srebrnego Globu.

Z prawej: Zaćmienie Słońca widziane z okolicy Księżyca. Jasny wieniec ma barwę pomarańczową.



Pomysł wysyłania stosunkowo niewielkich satelitów przy okazji startu statków załogowych nie należy do nowych. Można dopatrywać się początków tej metody już w programie „Mercury", kiedy to astronauci uwalniali umocowane na zewnątrz kabiny kolorowe baloniki, a następnie obserwowali je celem stwierdzenia, czy w przestrzeni kosmicznej nie ulega zmianie zdolność oka ludzkiego do rozróżniania barw.

W trakcie realizowania programu „Gemini", podczas lotu oznaczonego kolejnym numerem pięć, astronauci Conrad i Cooper odrzucili od statku macierzystego za pomocą urządzenia sprężynowego niewielkiego satelitę wyposażonego w nadawczo-odbiorczą aparaturę radiową, który miał służyć do trenowania operacji spotkania na orbicie wokółziemskiej dwóch pojazdów kosmicznych.

Obecnie istnieje projekt wykorzystania wypraw statków „Apollo" do umieszczenia na orbicie wokółksiężycowej małych satelitów badawczych. Mają one przez okres jednego roku mierzyć rozkład pól magnetycznych i grawitacyjnych w pobliżu Srebrnego Globu. Każdy z satelitów będzie miał kształt pryzmatyczny, zaś niewielkie wymiary pozwolą umieścić go w walcowym pojemniku o średnicy 0,4 m i wysokości 0,6 m. Masa takiego obiektu wyniesie 10 kg. Nadajnik ma pracować w paśmie S, z anteną rozkładaną po osiągnięciu orbity wokół Księżyca. Zasilanie — z baterii ogniw słonecznych. Podczas startu z Ziemi satelita będzie umieszczony w przedziale usługowym statku. W pobliżu Księżyca zostanie uruchomione urządzenie sprężynowe, które odłączy satelitę od pojazdu macierzystego, wprowadzając go na orbitę kołową odległą o 110 km od powierzchni Srebrnego Globu. Pierwszy z omawianych satelitów zabrany zostanie prawdopodobnie w przyszłym roku, następny zaś w 1973 r.

Planuje się także wyposażenie statków „Apollo" odbywających wyprawy księżycowe w dodatkową aparaturę pomiarową umieszczoną w członie usługowym, a przeznaczoną do zbierania informacji o przestrzeni kosmicznej i o Księżycu w trakcie trwania wyprawy. Mają to być spektrometry promieniowania elektromagnetycznego i cząsteczkowego oraz zespół trzech kamer fotograficznych sprzężonych z nadajnikiem laserowym. Te ostatnie mają służyć do dokładnego ustalania wysokości utworów na powierzchni Księżyca. Całość ma być ulokowana w gruszkowatym pojemniku o maksymalnych wymiarach 2,4 m i 1,2 m. Po starcie lądownika ze Srebrnego Globu i po połączeniu ze statkiem macierzystym jeden z astronautów opuści kabinę pojazdu i podczas krótkiego spaceru kosmicznego wyjmie z kamer fotograficznych kasety z naświetlonymi filmami.

Trzeba dodać, że wysyłanie małych sztucznych satelitów Księżyca przy pomocy statków „Apollo" pozwala przeprowadzić szereg do-

świadczeń bez potrzeby wykonywania osobnego, skomplikowanego nawigacyjnie statku. Z drugiej jednak strony zostają w ten sposób uszczuplone i tak już skromne możliwości zabrania dodatkowego wyposażenia dla selenonautów przebywających na powierzchni Srebrnego Globu.

Skoro jesteśmy przy tematyce wypraw księżycowych, warto powrócić na chwilę do wydarzeń z ubiegłego roku.

Dla pełnego wykorzystania informacji przesyłanych przez instrumenty zainstalowane przez selenonautów na Księżycu oraz otrzymanych w trakcie badania próbek gruntu księżycowego w ziemskich laboratoriach, konieczne jest dokładne zlokalizowanie lądowiska i określenie odpowiadającej mu rzeźby terenu. Realizuje się to kilkoma wzajemnie uzupełniającymi się metodami:

— telemetrycznego śledzenia toru lotu pojazdu podczas schodzenia do lądowania,

— pomiaru przyspieszeń przyrządami pokładowymi i obliczenia przez całkowanie prędkości i drogi,

— obserwacji przez załogę mijanych szczegółów terenu i chrakterystycznych utworów w pobliżu lądowiska.

Wykorzystuje się także obrazy telewizyjne, film pokazujący fazę zbliżania do powierzchni Srebrnego Globu oraz zdjęcia wykonane podczas pobytu poza kabiną statku kosmicznego, porównując je z mapami fotograficznymi Księżyca sporządzonymi dotąd z pokładu krążących

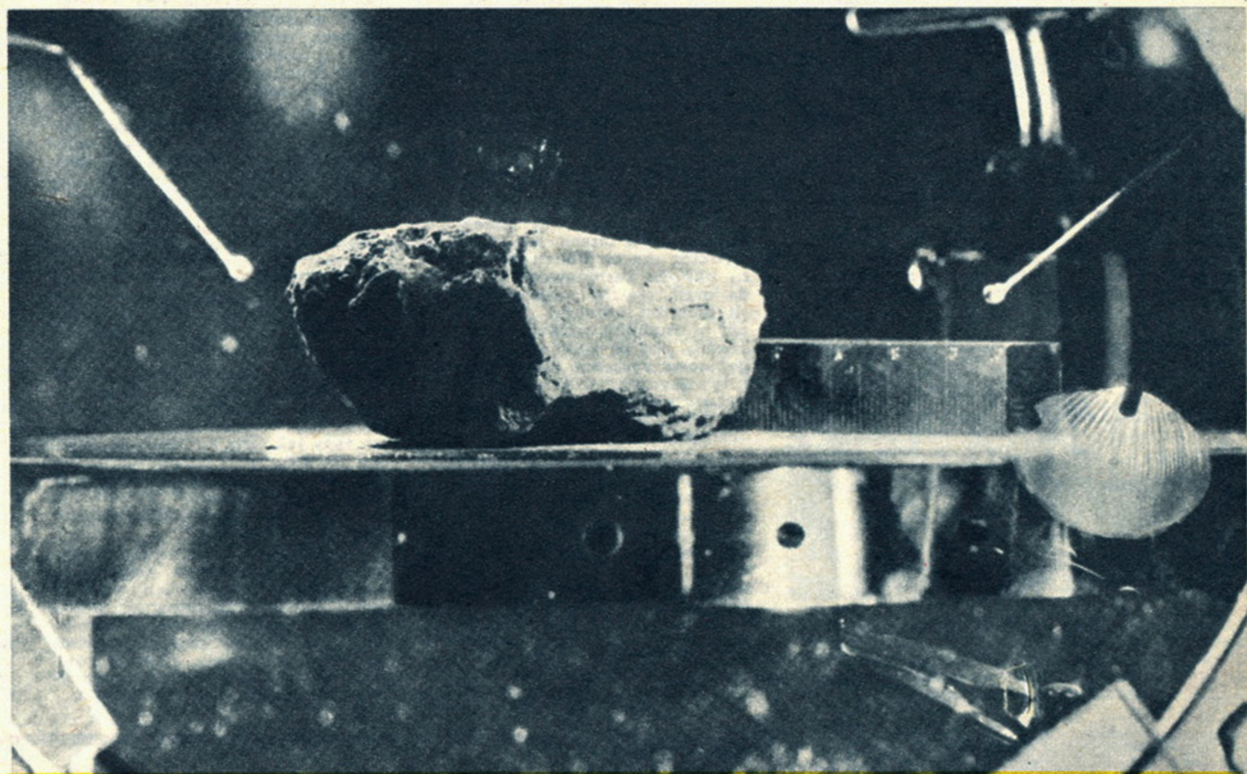
nego grafitu. W tym materiale rozsiane są kamienie najróżniejszych postaci, wyglądu i struktury; zaokrąglone i graniaste, wiele niejednorodnych. Jak już mówiłem widziałem niektóre, które przypominały bazalt, a inne jakąś jego odmianę. Jedne bez kryształów, inne z białymi żyłkami...

„Znajdujemy się w terenie pokrytym blokami skalnymi, z bryłami do pół metra, a niekiedy jeszcze większymi. Niektóre leżą na powierzchni, inne są częściowo zakryte, a pozostałe jedynie wystają z gruntu. Gdybyśmy kopali, natrafilibyśmy i na głazy skryte zaledwie kilka centymetrów pod powierzchnią... Przypuszczam, że te bloki mogą pochodzić z ostro zakończonego krateru, nad którym przelatywaliśmy podczas lądowania. Wczoraj mówiłem, że był wielkości boiska do piłki nożnej, ale muszę przyznać, że w czasie lotu trudno było określić: myślę, że zmieściłby się wewnątrz krytego stadionu w Houston. Bloki skalne na jego wale są większe, niż w naszym otoczeniu. Niektóre trzymetrowe, niektóre może jeszcze większe. Leżą porozrzucane gęsto do odległości jednej średnicy krateru od jego krawędzi. Dalej zmniejszały się, lecz nadal tworzyły szeregi i nieregularne grupy. Między tymi skupiskami były miejsca, które wydawały mi się puste, bez kamieni."

Barwy na Księżycu zależą silnie od wysokości Słońca nad horyzontem i od kierunku oświetlenia i są z reguły utrzymane w szarej tonacji. Tylko pojedyńcze fragmenty skalne posiadają zdecydowane, jaskrawe zabarwienie.

Pojawiają się one tylko w miejscach, gdzie warstwa pyłu styka się bezpośrednio z litym skalnym podłożem. Są to rowki o głębokości 1 cm i szerokości od 0,5 do 3 cm. Ich długość waha się od 3 do 50 cm. Usytuowanie rowków nie jest związane z miejscem postoju „Orła", ani z rzeźbą terenu. Niekiedy przebiegają one przez zagłębienia i wzniesienia, nie zmieniając kształtu. Powstają przez osypywanie się gruntu w szczeliny na skutek drgań lub osuwania się bloków skalnych w podłożu. Wobec stosunkowo szybkiej erozji powierzchni Księżyca powodowanej przez pył meteorytowy ocenia się, że rowki są utworami młodymi, bądź też są nieustannie odnawiane.

W odróżnieniu od kłopotów załogi „Orła" następne lądowanie na Księżycu przebiegało bezbłędnie. Selenonauci osiągnęli Srebrny Glob dokładnie w zaplanowanym miejscu, a to dzięki temu, że podczas opadania ku powierzchni wprowadzali do maszyny cyfrowej uaktualnione dane o torze lotu, przez co zwiększali dokładność obliczeń. Miejsce na Oceanie Burz, w którym stanął „Nieustraszony", ma współrzędne selenograficzne. 23°23'14" dług. selenograf. zach., 3°11'20" szer. selenograf. płd. Leży ono w rejonie równinnym — najbliższe wzniesienia o wysokości 300—



Kamień Księżycowy. Ten odłamek ma strukturę drobnoziarnistą i jest podobny do kilku odmian magmowych znajdowanych na Ziemi.

wokół niego pojazdów. W wyprawie „Apollo 11" posłużono się dodatkowo reflektorem laserowym, który dawał odbicie kierunkowej wiązki światła spójnego.

Można by sądzić, że w tej sytuacji nie powinno być żadnych kłopotów z ustaleniem miejsca lądowania pojazdu księżycowego. Tymczasem jak wiadomo załoga „Orła" („Apollo-11") popełniła błąd w programowaniu maszyny cyfrowej i zmuszona była przejść na sterowanie ręczne. W efekcie nie miała czasu obserwować szczegółów terenowych i wylądowała w innym niż zaplanowano miejscu, którego nie potrafiła zidentyfikować. Współrzędne selenograficzne postoju „Orła ustalono dopiero po powrocie wyprawy na Ziemię, kiedy zostały opracowane przywiezione przez nią materiały fotograficzne. Współrzędne te wynoszą: 23°25'45" dług. selenograf wschod. i 0°41'15" szer. selenograf. płn. Miejsce pierwszego lądowania ludzi na Księżycu leży więc na Morzu Spokoju, między kraterami Maskelyne Censorinus i Sabine. Oto jak opisał jego wygląd Edwin Aldrin:

„Wylądowaliśmy na względnie równym polu kraterowym wśród owalnych i kolistych kraterów, z których większość, bez względu na wielkość i obecność promieni, ma wały. Nie jest to jednak regułą. Jest tu kilka niewielkich kraterów, które nie mają w ogóle żadnego wału. Podstawowy materiał, który tworzy powierzchnię tego rejonu, to bardzo drobny piasek i pył. Z ziemskich substancji można by go porównać do sproszkowa-

Grubość warstwy mało spójnego wydzielonego materiału zalegającego na powierzchni Morza Spokoju wynosi 3—6 m. Składają się na nią odłamki o rozmiarach — od nieuchwytnych gołym okiem do ponad 1 m. Powierzchnia księżycowa skał pokryta jest w wielu miejscach miniaturowymi kraterkami wybitymi przez drobne cząstki materialne. Uderzenia powodują niszczenie skał, przy czym, jak wykazały doświadczenia, jeśli kraterek (jaki mógłby utworzyć dzięki swojej energii kinetycznej poruszający się odłamek) jest większy od kamienia, którym zostaje trafiony, ten ostatni ulega rozbiciu na mniejsze. Jest oczywiste, że kraterki mogą powstawać tylko po zwróconej ku górze stronie kamieni. W oparciu o ten fakt stwierdzono, że niektóre odłamki skalne ulegały odwróceniu, czasami nawet kilkakrotnie. Mogło to się stać na skutek działalności wulkanicznej lub uderzenia.

Selenonauci zaobserwowali też obecność utworów świadczących o tym, że sypki powierzchowny materiał

500 m znajdują się 20 km na zachód. Kratery występują tu gęściej niż na Morzu Spokoju. Niektóre znajdują się jedne wewnątrz drugich. Ich dno jest gładkie lub posiada górkę centralną. Wysokość kraterów o kilkudziesięciometrowej średnicy dochodzi do 6, a nawet 9 m. Bloki skalne leżą na wałach kraterów albo w ich pobliżu. Przez lądowisko przebiega jedna z jasnych smug rozchodzących się promieniście z krateru Kopernik. Zapewne dlatego jest tu więcej pyłu i szklistych kuleczek o rozmiarach dochodzących do 2 cm, niż to miało miejsce na Morzu Spokoju. Selenonauci zauważyli też osobliwe formacje w postaci stożków o wysokości 1,5 m i średnicy 1 m.

Z pewnością opisy lądowisk położonych w górzystych rejonach Księżyca będą bardziej urozmaicone. Zawsze jednak pozostanie w nich chłód i surowość skalistej pustyni, nad którą nawet w dzień czarne niebo połyskuje gwiazdami.

JERZY WIERZBOWSKI



Sport spadochronowy w bratniej Rumunii rozwija się coraz bardziej, obejmując młodzież obojga płci. Spadochroniarze wykorzystują do skoków, co warto podkreślić — polski sprzęt lotniczy, doskonałe samoloty PZL-104 „Wilga".



Ploieszti — Centrum przemysłu naftowego, ma piękny klub lotniczy im. Gheorghe Banciulescu. Młodzież uprawia tu wszystkie dziedziny sportu lotniczego.

Odwiedzamy lotników sportowych
SOCJALISTYCZNEJ REPUBLIKI RUMUNII



Tradycje lotnictwa pielęgnowane są w Rumunii z wielką pieczołowitością. Oto fragment wystawy z modelem samolotu A. V. II pioniera lotnictwa światowego, Rumuna Aurela Vlaicu.



„Sport i technika" — to tytuł miesięcznika wydawanego przez Narodowe Stowarzyszenie do Spraw Wychowania Fizycznego i Sportu, w którym bogato reprezentowane są zagadnienia sportu lotniczego.

NIEDAWNA wizyta naszej delegacji partyjno - rządowej w Rumunii oraz podpisanie układu o współpracy na dalsze lata wywołały zrozumiałe zainteresowanie naszego społeczeństwa sprawami bratniej republiki. Odwiedźmy zatem rumuńskich lotników sportowych, korzystając z pomocy miesięcznika „Sport si Tehnica", skąd zaczerpnęliśmy przedstawione na tej stronie ilustracje.

Lotnictwo rumuńskie ma bardzo bogate tradycje. Tacy pionierzy lotnictwa światowego jak Traian Vuia, który zbudował statek powietrzny w latach 1905—6, konstruktor Aurel Vlaicu oraz twórca napędu turbinowego H. Coanda mają trwałe miejsca w historii techniki lotniczej. Sport lotniczy w Rumunii rozwija się współcześnie pod skrzydłami narodowego stowarzyszenia do spraw kultury fizycznej i sportu. Poszczególne kluby lotnicze podlegają organizacyjnie aeroklubowi centralnemu w Bukareszcie.

Wszystkie dziedziny lotnictwa rumuńskiego, rozpoczynając od modelarstwa, rozwijają się dynamicznie. Ustalane są bardzo dobre wyniki nieraz w skali międzynarodowej. Jeszcze do niedawna lot modelu śmigłowca można było liczyć na sekundy. Mistrz sportu Stefan Purice udowodnił, że i wiropłaty można wykorzystać w małym lotnictwie. Wyniki: 3 godziny 12 minut, odległość 75 km oraz wysokość lotu 3 750 m dla modelu śmigłowca z napędem mechanicznym są najlepszymi w świecie.

Szybownicy rumuńscy mogą się pochwalić interesującymi szybowcami własnej konstrukcji, spośród których najdoskonalsze wyszły z biur projektowych kierowanych przez Vladimira Nowickiego i Josifa Silimona. Jeśli chodzi o pilotów, to przede wszystkim wymienić musimy Zasłużonego Mistrza Sportu Mircea Finescu, wielokrotnego rekordzistę i — dodajmy — wielkiego przyjaciela naszych sportowców lotniczych.

W sporcie spadochronowym głośne są na świat cały nazwiska mistrzów tej klasy co Gherghe Iancu, Elisabet Minculescu i Elena Bacaonau. Ustalili oni szereg rekordów krajowych i międzynarodowych. Godny uwagi jest fakt, iż ponad 20 spadochroniarzy nosi zaszczytny tutuł Mistrza Sportu.

W sporcie samolotowym wyróżniają się ak:obaci tej klasy co Constantin Manołache (dziś już nauczyciel — instruktor) i rajdowcy tacy jak Octavian Bacanu, słynny na świecie z przelotu na samolocie rumuńskim MR—2 (w klasie C1d) na odległość 4462,870 km (bez lądowania). Rekord ten aktualny jest do dziś.

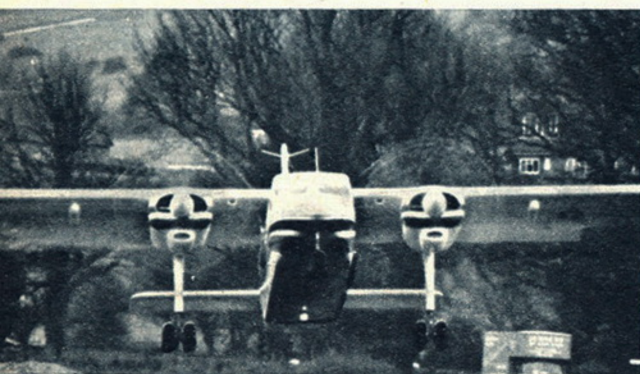
Z lotnikami rumuńskimi spotykamy się na różnych imprezach, podziwiając zawsze ich wysokie mistrzostwo. Wspominamy zawsze z przyjemnością pobyt w Rumunii, gdzie lotnicy polscy przyjmowani są jak bracia. Chętnie również witamy rumuńskich sportowców lotniczych w naszym kraju.



Oprócz swoich własnych konstrukcji szybowcowych piloci rumuńscy wysoko cenią również nasze szybowce, wśród których poczesne miejsce zajmuje „Foka-5".



Samolot wielozadaniowy typu IAR-818 skonstruowany w Rumunii. Demonstrowany na wystawie osiągnięć gospodarki narodowej w Bukareszcie. Zdjęcia: „Sport si Tehnica"



Przemysł lotniczy Rumunii, oprócz wielu oryginalnych samolotów wielozadaniowych i rolniczych, produkuje z licencji brytyjskiej samolot krótkiego startu typu Britten-Norman „Islander". Poniżej: Modelarze rumuńscy uprawiają wszystkie dziedziny małego lotnictwa, a ostatnio osiągają sukcesy w modelarstwie rakietowym.



Astronautyka i technika rakietowa

Na brukselskiej konferencji 15 państw zachodnich, która odbyła się w dniach 4 — 5 listopada i poświęcona była współpracy z USA w zakresie budowy obiektów kosmicznych i rakiet, przedstawiciele Wielkiej Brytanii wycofali się ze wspólnych programów.

*

Niedawno w muzeum techniki w Dreźnie otwarto wystawę astronautyczną poświęconą radzieckiej technice rakietowej i kosmonautyce. Wystawę przygotowało i przekazało muzeum techniki z Moskwy.

*

W październiku otwarta była w stolicy Austrii, Wiedniu, wystawa zatytułowana „Człowiek w przestrzeni kosmicznej". Miedzy innymi na wystawie demonstrowano oryginalny statek kosmiczny „Apollo—10".

*

Jak wynika z zestawienia sztucznych obiektów kosmicznych, publikowanego przez obserwatorium im. Goddarda, do lutego roku bieżącego liczba tych obiektów wynosiła — 4 396 sztuk. Z tego 2 537 spłonęło w atmosferze ziemskiej, a pozostałe 1 859 w dalszym ciągu znajduje się w przestrzeni kosmicznej.

*

W CSRS ukazała się książka Jozefa Fleissiga, zatytułowana „Zagadka naszego stulecia". Jest to książka poświęcona tak zwanym latającym talerzom — zjawisku, które przez długie lata uważano w niektórych państwach za coś istniejącego naprawdę.

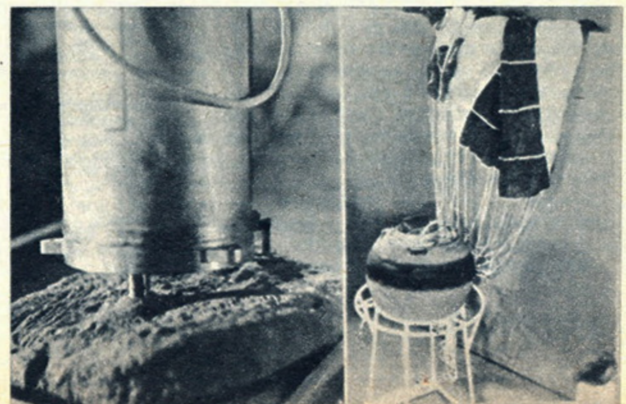
*

Szwecja planuje budowę sztucznego satelity Ziemi, przeznaczonego do badania jonosfery. Satelita mógłby, zdaniem specjalistów, powstać dopiero za 5—6 lat i to przy współpracy z krajami dysponującymi odpowiednimi pojazdami rakietowymi.

*

W dniu 5 listopada amerykańska rakieta sondażowa „Javelin" z zachodnioniemieckim wyposażeniem naukowo — badawczym osiągnęła wysokość 900 km, rozpylając chmurę baru. Celem eksperymentu było wykrycie i uwidocznienie pól magnetycznych Ziemi.

Uzupełniając informacje o radzieckiej sondzie „Łuna-16", podajemy nowe zdjęcia pokazujące działanie wiertła w podłożu księżycowym (z lewej) oraz zasobnik „Łuny-16" odzyskiwany przy pomocy spadochronu. Zdjęcia: TASS





REKORDOWY WIROPŁAT

Dwa nowe rekordy w klasie modeli śmigłowców zdalnie kierowanych ustalono w roku bieżącym w NRF. Konstruktor Dieter Schlueter z Norymbergi zbudował model zbliżony układem do prawdziwego wiropłata i uzyskał doskonałe wyniki: długotrwałość lotu — 27 minut 51 sekund oraz odległość w obwodzie zamkniętym — 11,5 km. Jeśli wyniki te zostaną zatwierdzone przez FAI, wejdą do tabeli rekordów międzynarodowych.



SYLWETKA modelu wzorowana jest na śmigłowcu Bella AH 1G Huey-Cobra. A oto niektóre dane modelu. Długość kadłuba — 1800 mm, szerokość kadłuba — 120 mm, średnica dwułopatowego wirnika — 1720 mm, średnica śmigła ogonowego — 320 mm, powierzchnia wirnika 2,32 m², ciężar startowy z zapasem 500 cm³ paliwa w zbiorniku — 4,97 kG, obciążenie tarczy wirnika 2,14 kG/m² (21,4 G/dm²). Silnik Super-Tigre 60 o pojemności skokowej 10 cm³ i mocy 1 KM, obciążenie mocy 0,2 KM/kG.

System sterowania — aparatura 4-kanałowa proporcjonalna typu Grundig TX 14/RX 14. Pierwszy kanał steruje obrotami silnika (start i lądowanie), drugi kanał obsługuje śmigło ogonowe, trzeci kanał cykliczną zmianą skoku dla ruchu do przodu i do tyłu, czwarty kanał — cykliczną zmianą skoku do lotu na boki — w poprzek kierunku ruchu. Wirnik zaopatrzony jest w pręt ustateczniający Bella (widoczny na fotografii). Silnik ma chłodzenie dmuchawą. Rozruch poprzez sprzęgło odśrodkowe. Główny napęd wirnika z tzw. wolnym biegiem. Napęd śmigła ogonowego przy pomocy giętkiego wału poprzez system kół zębatych. Zmiana skoku łopat wirnika nośnego skoordynowana ze zmianą skoku łopat śmigła ogonowego.

Konstrukcja modelu ze sklejki i drewna przy wykorzystaniu balsy. Aparatura radiowa została umieszczona w odejmowanym zasobniku, mieszczącym się w kabinie modelu. Uwagę zwracają szeroko rozstawione golenie podwozia, gwarantujące (dzięki dodatkowej amortyzacji teleskopowej) bezpieczne lądowanie nawet przy niekorzystnym podejściu. Powyżej, na zdjęciach — rekordowy model na zawodach śmigłowcowych w Harsewinkel. Loty rekordowe przeprowadzano w obecności komisarzy sportowych Aeroklubu NRF w miejscowości Altdorf.

Zdjęcia „Flug + modell + technik"

NOWE APARATURY MODELARSKIE NA WĘGRZECH I W NRD

W roku bieżącym pojawiły się u naszych sąsiadów nowe urządzenia sterujące dla radiomodelarzy. O nowościach przemysłu radzieckiego już pisaliśmy.

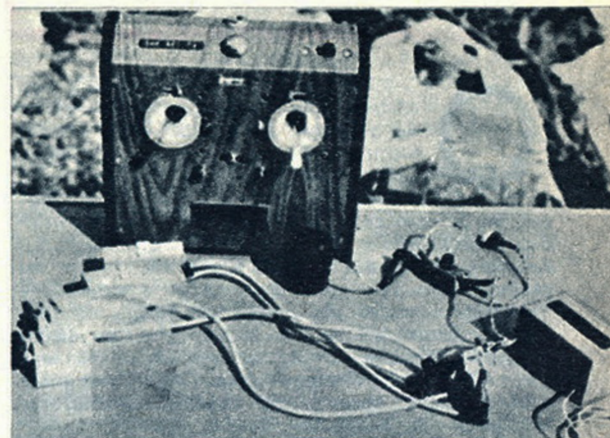
Na Węgrzech mamy do odnotowania aparaturę do sterowania proporcjonalnego MEV — Digital, opracowaną w instytucie automatyki. Odbiornik superheterodynowy o wymiarach 71 x 41 x 38 mm i ciężarze 140 G. 4 serwomechanizmy. Zasilanie wspólne z akumulatora 2 x 2,4 V/500 mAh. Nadajnik z dwoma drążkami sterowymi. Badania porównawcze wykazały, że MEV nie ustępuje aparaturom typu Simprop, Kraft, Microprop, Metz i Varioprop. Przewidywana cena aparatury seryjnej — ok. 20 000 forintów.

W NRD pojawiły się w sprzedaży seryjne zestawy konstrukcyjne do samodzielnego montażu „Radicon — Perfect". Jest to aparatura 2—3-kanałowa z filtrami elektrycznymi LC, produkowana w postaci modułów. Oto ich oznaczenia:

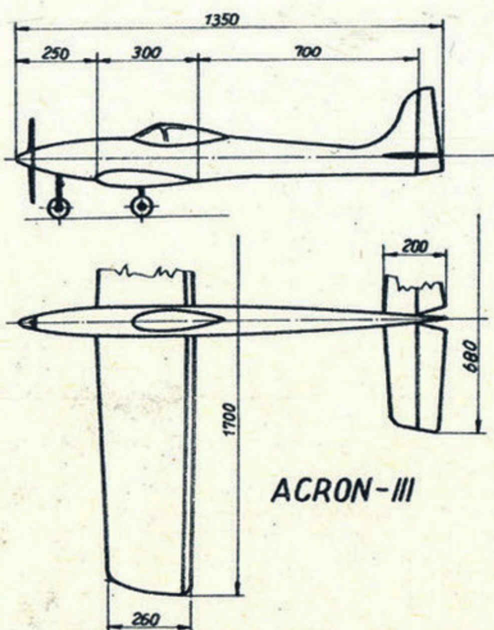
G — zestaw elementów podstawowych, S1 — nadajnik 4-kanałowy, S2 — 4 dalsze kanały do nadajnika, S3 — człon umożliwiający jednoczesne wysyłanie dwóch sygnałów przez nadajnik, S4 — dwa drążki sterowe; E1 — odbiornik superreakcyjny, E2a — przystawka dwukanałowa 1/2, E2b — to samo 3/4, E2c — to samo 5/6, E2d — to samo 7/8, E3 — przystawka do sterowania proporcjonalnego, E4 — człon funkcji logicznej (pamięć elektroniczna); Z1 — falomierz, Z2 — prostownik uniwersalny, Z3 — miernik tranzystorów, Z6 — woltomierz. W skład zestawu wchodzi płytka z obwodem drukowanym, wszystkie elementy oraz zestrojone filtry kanałowe.

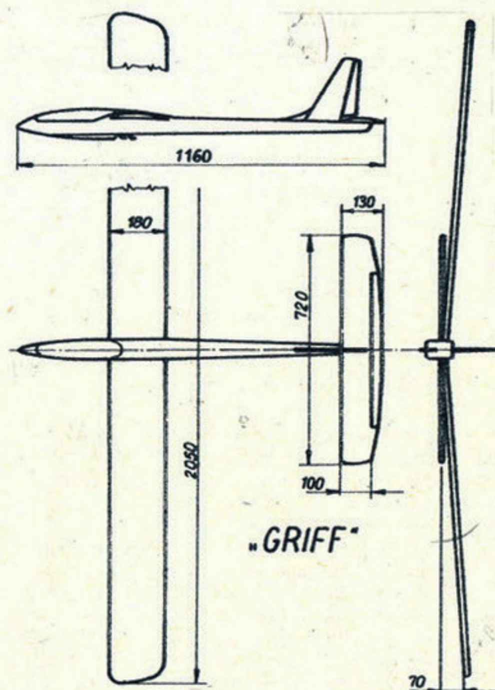


Na zdjęciach: u dołu — aparatura MEV—Digital, u góry — zestawy konstrukcyjne „Radicon — Perfect". Zdjęcia: „Funkamateur" i „Modellezes"



MISTRZOWSKIE RADIOMODELE Z WĘGIER





W dniach 5—8 września odbyły się na Węgrzech mistrzostwa radiomodeli. W zawodach uczestniczyło 42 zawodników ze 126 modelami. Powyżej przedstawiamy dwa najlepsze modele zdalnie kierowane, konstrukcji G. Masznyik'a i A. Toth'a. Model z napędem mechanicznym „Acron-III" ma rozpiętość skrzydeł 1 700 mm, długość 1 250 mm, powierzchnię skrzydeł 58 dm², powierzchnię usterzenia 13 dm², a silnik Super-Tigre-60 o pojemności skokowej 10 cm³. Ciężar modelu 3 kG. Aparatura radiowa Simprop Digi-5. Szybowiec zdalnie kierowany „Griff" ma rozpiętość skrzydeł 2 050 mm, długość 1 160 mm, a powierzchnię całkowitą 45 dm². Ciężar całkowity 1,150 kG.

WIATR



JANUSZ MEISSNER

W PODESZWACH

W niniejszym numerze kończymy publikowanie fragmentów wspomnień popularnego pisarza Janusza Meissnera. Wspomnienia te cieszyły się dużym zainteresowaniem naszych Czytelników. Ze względów technicznych nie mogliśmy opublikować całości wspomnień dostarczonych nam przez Autora. Wyboru fragmentów dokonała redakcja. Jednocześnie pragniemy poinformować, że wspomnienia te wydane zostaną w formie książkowej nakładem Wydawnictwa „Iskry".

(red.)

OGARNIAJĄ mnie wątpliwości, czy wobec żądań przyłączenia Gdańska do Rzeszy i narastającej groźby wojny z Niemcami godzi się „opuszczać szeregi".

Skłania mnie do tego kroku coraz bardziej oczywista konieczność wyboru między dalszą służbą w lotnictwie wojskowym, a rzetelną pracą pisarską, na którą nie starcza mi czasu. Zapewne — nie występując z wojska — mógłbym i nadal pisać tak jak dotąd, na tym samym poziomie. Ale nie jest to ambitna alternatywa... Wydaje mi się, że stać mnie na lepsze, dojrzalsze utwory, jakkolwiek zaczynam sobie zdawać sprawę, ile wysiłku musiałbym włożyć w ich powstanie.

Oczywiście nie wyrzeknę się latania. Właśnie jako pilot sportowy Aeroklubu mógłbym zapewne zorganizować sobie jakieś ciekawe dalekie loty wyczynowe.

A cóż czeka mnie jeszcze w lotnictwie wojskowym? W najpomyślniejszym przypadku za parę lat awans na majora, może dowództwo dywizjonu liniowego i dalsza zależność od kolejnych przełożonych, z którymi nie zawsze się zgadzam.

Nie, chyba nie mam przed sobą olśniewających perspektyw na tej drodze. Po prostu — „nie nadaję się".

Od tygodnia — zgodnie z ostatnimi zarządzeniami — aktualizuję elaborat mobilizacyjny eskadry, sporządzony przez któregoś z moich poprzedników. W dużym, ciemnawym przybytku oficera „mob" pułku, przy długich stołach męczą się nad tym zadaniem wszyscy dowódcy pododdziałów. Za okratowanymi oknami siąpi deszcz, wewnątrz od świeżo odnowionych ścian pachnie tynkiem i klejową farbą.

„Chronologiczne tabele czynności" w pierwszym, drugim, trzecim — dziesiątym dniu mobilizacji. Czynność. Ilość ludzi do wykonania, w tym: oficerów, podoficerów, szeregowców. Środek transportu.

Przeglądam te rubryki:

„Godzina 01.00. Pobranie pieczątek w adiutanturze pułku. 1 podoficer + 4 szer. Koc".

Koc? Po co im koc?! Wiadomo: „środek transportu". Wyobrażam sobie jak by to wyglądało: sierżant albo plutonowy, a za nim czterech „jasiów" dźwigających w kocu dwie pieczątki. Nie, chyba by do tego nie doszło. Zapewne podoficer, otrzymawszy taki rozkaz, najpierw zatelefonowałby do naczelnego lekarza, aby mu zameldować, że dowódca eskadry zwariował... Chociaż — kto wie... Rozkaz jest rozkazem, a żaden regulamin służby nic nie mówi o tym, że nie należy wykonywać rozkazów sprzecznych ze zdrowym rozsądkiem. Wprost przeciwnie!

„Godzina 01.30—05.30. Pobranie umundurowania dla 30 szeregowych rezerwy z magazynu mob. 1 of. + 2 podof. + 4 szer. Koc".

Rany boskie! Mundury dla trzydziestu ludzi w jednym kocu?! I dlaczego na to trzeba aż czterech godzin? Zaraz, może by się to dało załatwić przy użyciu samochodu? Nie, nie będę dysponował samochodem. Ale wystarczą dwa ręczne wózki startowe.

Wycieram gumką te nonsensy, poprawiam, zmieniam. Im dalej, tym gorzej: dziesiąty, jedenasty, dwunasty dzień mobilizacji. Jak długo ma trwać to szaleństwo?

Czy nieprzyjaciel będzie uprzejmie czekał, aż skończymy? A jak mu się sprzykrzy i zacznie bombardować lotnisko? Na przykład zaraz pierwszego dnia o godzinie 01.00? I trafi w adiutanturę... Strach pomyśleć: eskadra treningowa — bez pieczątek!

Nie, stanowczo nie nadaję się do tej roboty na niby.

★

31 marca r. 1939 premier Wielkiej Brytanii Arthur Neville Chamberlain oświadczył (również w imieniu rządu francuskiego), że w wypadku zagrożenia niepodległości Polski Wielka Brytania i Francja udzielą jej wszechstronnej pomocy.

A więc nie będzie wojny! Hitlerowi udało się z Austrią i z osamotnioną Czechosłowacją, która zrezygnowała z obrony. Polska broniłaby się nawet w tak rozpaczliwej sytuacji, a teraz ma potężnych sojuszników. Trzecia Rzesza popełniłaby samobójstwo rozpoczynając wojnę na dwa fronty. Jej armie zostałyby rozbite w ciągu kilku tygodni. Niemcy nie odważą się na konflikt zbrojny.

Wobec tego pozbywam się ostatnich wątpliwości. Zresztą — w razie czego — w każdej chwili będę mógł wrócić do służby czynnej.

★

Lecę do Warszawy na okresowe badania lotniczo-lekarskie, a przy tej sposobności — do wydawcy, podpisać umowę na książkę dla dzieci „Przygody lotnika Michałka Cyncybałka". Sto dwadzieścia czterowierszowych strofek i tyleż barwnych ilustracji Witolda R. Pierwszy nakład — 30 000 egzemplarzy — ma być z góry zakupiony przez Śląski Okręgowy Komitet LOPP. Moje honorarium wyniesie 4 000 zł, ale Marian Kister spodziewa się wkrótce zawrzeć podobne transakcje z innymi okręgami Ligi, a umowa przewiduje, że za następne wydania autorom przypadnie połowa czystego zysku. To by się wyrażało poważną kwotą piętnastu lub dwudziestu tysięcy do końca roku 1939.

Tymczasem belgijska firma wydawnicza Desclée de Brouwer w Bruges wydała „Szkołę Orląt" w przekładzie francuskim i przygotowuje nowy nakład 10 000 egzemplarzy! W tych warunkach będę mógł pracować choćby dwa lata nad nową książką.

★

Mówimy sobie po imieniu co najmniej z połową lekarzy specjalistów Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich, nie wyłączając kierownika tej placówki, płka Adama Huszczy. Mimo zażyłych stosunków, z niejakim skrępowaniem zwierzam mu się ze swoich zamiarów.

Patrzy na mnie uważnie i gładzi łysinę.

— Ile ty lat jesteś pilotem?

— Prawie dwadzieścia. Od roku 1919.

— Masz swoje dzienniki lotów?

Podaję mu sześć grubych tomów.

— Cała biblioteka! Ile tu jest razem godzin w powietrzu?

— Przeszło siedem tysięcy. Właściwie — niewiele brakuje do ośmiu.

— No-no...

— Ale ja jestem zdrów. Nic mi nie dolega.

— Mój kochany, ludzie zdrowi to tacy, którzy jeszcze nie wiedzą, na co są chorzy. Miałeś jakieś poważniejsze wypadki, z uszkodzeniami cielesnymi?

— W ogóle nie miałem poważniejszych wypadków. I chciałbym latać nadal jako pilot sportowy.

— To jeszcze zobaczymy. Ale nie bój się, nie zrobimy ci krzywdy. A twoje stosunki służbowe? Mów, jak na spowiedzi: to zostanie tylko między nami.

Nie chodzę do spowiedzi, ale ufam lekarzom, więc mówię, że mnie diabli biorą z tych i owych powodów.

— Nerwy. Nic dziwnego po ośmiu tysiącach godzin. W dodatku instruktor... szef pilotażu... szkoła pułkowa... No, tak.

Robi notatki na karcie badań, wkłada ją do kopery i zakleja.

— Teraz idź z tym do Fiumela i kolejno, jak zwykle. A jutro wstąp do mnie w południe, zrobimy tymczasem komisję i dowiesz się o wyniku.

Badania przez dziesięciu czy dwunastu lekarzy-specjalistów trwają prawie pięć godzin, licząc w tym przyjacielskie krótkie pogawędki. Dr Fiumel, Pol, Raczyński, Leoszko, Polkowski, Sawicz, Marczewski, Dybowski... Każdy z nich coś tam potrafi u mnie wynaleźć, po czym zapewnia mnie, że to nie stanowi poważniejszej przeszkody w uzyskaniu licencji pilota sportowego. Ale wszystko razem?...

Nazajutrz płk Huszcza ogłasza wyrok:

„Zupełnie i trwale niezdolny do służby wojskowej (kat. E § 62, 69, San, 5/32)".

— O rany! Ładna historia...

— Bez paniki! — uspokaja mnie Józek Leoszko.

„Niezdolność powstała z powodu uszkodzenia zdrowia bez własnej winy i pozostaje w związku przyczynowym ze służbą w lotnictwie wojskowym, powodując 40% utraty zdolności zarobkowej na stałe".

— To znaczy, że w ogóle nie będę mógł latać?! Nawet na samolotach sportowych?

— Owszem, będziesz mógł latać. Proszę.

„Świadectwo zdrowia: zdolny jako pilot sportowy bez zastrzeżeń. Wydaje się celem uzyskania licencji Aeroklubu RP na r. 1939".

★

Ministerstwo Spraw Wojskowych
Departament Intendentury
Nr 5620/I-275 Wydz. Emer.

Warszawa 11 lipca 1939.

Pan Janusz Meissner
kpt. pil. w st. spocz.

Zarządzeniem Ministra Spraw Wojskowych 1.31841/II-9/39 został Pan Kapitan... przeniesiony w stan spoczynku z dniem 31 lipca r. 1939. Na podstawie ustawy z dnia... roku... w porozumieniu z Min. Skarbu... przyznaję Panu poczynając od 1 sierpnia r. 1939 uposażenie emerytalne w kwocie zł 666 miesięcznie, przysługujące za 42 lata zaliczone do wysługi emerytalnej, tj. 100% podstawy wymiaru itd.

★

Wszystko układa się pomyślnie. Tak pomyślnie, że trudno w to uwierzyć. Ze czasem podświadomie obawiam się jakichś powikłań, podstępu ze strony przychylnego dotąd losu...

W połowie sierpnia, uregulowawszy sprawy rodzinne, wyjeżdżam z Krystyną na kilka dni do Gdyni, a w drodze powrotnej zatrzymujemy się w Warszawie, aby wziąć ślub w ewangelickim kościele garnizonowym.

Ostatniego dnia tego miesiąca jesteśmy w Krakowie. Idę zobaczyć, jak Zosia urządziła się w nowym mieszkaniu i wręczyć jej stałe upoważnienie do odbioru renty wojskowej.

Nazajutrz o świcie budzą mnie detonacje. Załogi niemieckiej Luftwaffe bombardują lotnisko i dworzec kolejowy...

W południe goniec wojskowy doręcza mi kartę mobilizacyjną z powołaniem do służby czynnej i przydziałem do Bazy Lotniczej w Dęblinie.

Lawina zdarzeń rusza i zaczyna się toczyć.

Zanim powiesz na prostej



Zdjęcie: J. Szymański

PRZEZ ułamek sekundy patrzył za rakietami, które wytrysnęły spod skrzydeł i świetlistym rojem biegły do celu, poczym pociągnął leciutko drążek sterowy. Nos „suki", patrzący dotąd w drzewa poligonu drgnął, dźwignął się tuż nad linię horyzontu i pobiegł w lewo, w gwałtownym, mocno zaciągniętym zakręcie.

Odetchnął z ulgą. „Strzelanie mam z głowy". Dolot do poligonu wcale nie był łatwy, pole tarczowe ustawili tak, jak jeszcze nigdy, niskie chmury nie pozwoliły spokojnie i dokładnie namierzyć się na cel, ale to wszystko mam już za sobą. Trafiłem? To jedno trochę jeszcze mnie dręczy. Ale tylko trochę. Widziałem, jak rakiety szły do celu. Musiałem trafić!".

Wyprowadził „sukę" ze skrętu, poprawił ją na kursie powrotnym na lotnisko. Dwanaście minut lotu. Wysokość dwieście metrów. Prędkość dziewięćset kilometrów na godzinę. Wolno, diabelnie wolno.

Niecierpliwie stuknął palcami w dźwignię obrotów. Pchnąć by ją naprzód, daleko, do końca. Poczuć nerwowe drgnięcie samolotu, gdy przebija się przez niewidzialną dla oczu ścianę prędkości dźwięku i przyspiesza dalej, niezmordowany w szalonym pędzie ponad dwóch tysięcy kilometrów na godzinę. Ale nie wolno. Trzeba się wlec, ledwie dziewięćset na godzinę, całych dwanaście minut.

Skrzywił się na widok rozbitych w pył kropelek deszczu, które wędrowały leniwie po przedniej szybie kabiny. „Jeszcze mi deszczu brakowało do szczęścia..." Uważniej spojrzał na tarcze przyrządów pokładowych. Może przecież być jeszcze gorzej niż teraz. Chmury pędzą tuż nad kabiną, są coraz niżej, jeszcze chwila i otulą nos „suki", pochłoną ją, już...

Przesuwając teraz wzrokiem po tarczach przyrządów, na moment zatrzymywał oczy na wariometrze i wysokościomierzu. Szedł w górę. Dwieście metrów, to dobra wysokość dla całej łącznikowej i śmigłowcowej „awiacji", ale nie dla niego, pędzącego szybko jak pocisk i ślepego w chmurach, też tak jak pocisk.

Tysiąc metrów. Dokoła samolotu ciemno, bardzo ciemno. „Znaczy to, że od słońca dzieli mnie kilka tysięcy metrów chmur".

— Ziemia — przycisnął włącznik nadajnika. — Pozwól w górę, nad chmury.

— Pozwalam — odpowiedziała natychmiast Ziemia.

I znów jazda w górę. Szybka, zwariowana, jak zwariowany jest wysokościomierz omiatający wskazówką tarczę przyrządu.

Gdy wysunął się nad chmury, namarszczył brwi na widok lekkiego zwisu samolotu na skrzydło. „Nie zauważyłem..." Wyrównał lot. Leciał obojętny na surowe piękno widoku chmur. W pewnej chwili zerknął na zegar. Jeszcze pięć minut drogi do lotniska. Pięć minut do ponownego zanurzenia się w chmury, które biegły blisko i drwiły z samolotu, zniekształcając na nierównościach jego cień. Były srebrne, nieskalane w swej bieli, o ostro rysujących się brzegach, gęste i materialne, jak ściana, mur, jak skała.

„Jak to możliwe, że można otrzeć się o chmury, zanurzyć w nie, a po chwili wyskoczyć z nich, bezkarnie i zwyczajnie? Ile razy kończą się chmury przed nosem samolotu, zawsze prawie spoglądam na skrzydła, na kadłub, szukam rys, pęknięć, śladów przebijania się przez mleko chmur. Nie ma ich. Uśmiecham się z własnej głupoty, że przecież nie może być inaczej, że chmura to przecież tylko para wodna, zgęszczona, ale jednak tylko para wodna i nic innego.

Jeszcze trzy minuty lotu. A jeśli mniej niż trzy, lub więcej, to co? Nic! Śledzą mnie z ziemi, prowadzą oczami radarów, niechbym spróbował odchylić się o kilometr w bok od nakazanej trasy, wpędziliby mnie w nią z powrotem, natychmiast!

Jestem teraz jak w górach! — uśmiechnął się, patrząc na biel chmur. — Zupełnie jak w górach... Białe, ośnieżone szczyty i ja, na ścieżce, ściśle wytyczonej, tylko nie oznakowanej. Przydałyby się tu, nad chmurami, takie znaki, jak na szlaku turystycznym. Pamiętam, kiedyś szliśmy z Gronika w góry, przez Kuźnice, na halę Kondratową. Mijaliśmy wymalowane na drzewach i głazach znaki szlaku. Na rozwidleniu ścieżek zobaczyłem tabliczkę — Hala Kondratowa 3/4 godz. Ktoś dopisał u dołu „biegiem". Śmieliśmy się z tego chyba przez pół drogi. Jedno słowo dopisał, figlarz, a ile w nim kpiny, złości, zmęczenia. O, gdyby i tu, na tym cumulusie z lewej strony, był taki znak — Ziemia 2 minuty. Dość, dość! Zaraz trzeba będzie pójść w dół, przestać myśleć o głupstwach, zacząć pracować.

Pomogą mi, to prawda. Nieomylnie wepchną mnie w wytarty już nad lotniskiem tor systemu podejścia do lądowania według wskazań przyrządów. Będą przekazywać komendy, będą natychmiast korygować moje błędy. Może nie będzie błędów? Wątpliwe. Fakt, nie dopuszczą do dużych, katastrofalnych, ale przecież na pewno popełnię takie małe, kilkustopniowe, kilkunastometrowe, niegroźne, dające się poprawić drobnym, nieuchwytnym dla oka ruchem sterów. Ot, pomyślę, że trzeba poprawić kierunek czy wysokość i już, gotowe.

Jeszcze minuta. Spojrzenie na boki, na biegunowy krajobraz chmur rozjarzonych blaskiem słońca, na niebo niebieskie, zimne, niegościnne. A przecież nie jestem wysoko, raptem siedem tysięcy dwieście metrów. Czyli, że pode mną jest siedem tysięcy metrów chmur i tylko dwieście metrów powietrza, dwieście metrów przestrzeni, w której widać ziemię, domy, pas lądowania, wszystko. Ale zanim zobaczę, zanim zameldują się na prostej do lądowania, mam jeszcze do przebycia te siedem tysięcy metrów w stałej masie chmur.

Byłem w niej setki razy. Wiem, najpierw będzie zwariowane opadanie z prędkością kilkudziesięciu metrów na sekundę, potem zmniejszę je, jeszcze później, blisko już ziemi, na tysiąc metrów od niej, będę się skradał w dół, skąpo odliczając metry zniżania, broniąc się rozpaczliwie od zerknięć poza tablicę przyrządów, od szukania ziemi.

Szukanie ziemi... Podświadome, szkodliwe, zgubne nawet! Po co szukać, gdy wiadomo, że jeszcze się jej nie zobaczy? Chmury, ciągle chmury, a chcesz zerknąć, a nuż w przerwie między nimi ujrzysz ziemię i cały skomplikowany pilotaż według wskazań przyrządów okaże się zbędny, bo będziesz WIDZIAŁ! Od razu znikną wątpliwości, gdzie jest ziemia, bo będziesz ją czuł. Będziesz jej mieszkańcem. Ale dopiero wtedy, gdy ją zobaczysz, gdy będziesz pod chmurami.

Już... Mam pozwolenie Ziemi, mogę się zniżać".

Pochylił niżej głowę tak, by mieć przed oczami tylko tablicę przyrządów, by nie widzieć niczego, co rozpraszałoby uwagę. Leciutkie drgnięcia przebiegają falami po drążku sterowym. „Noszenia — podpowiada mózg. — Potężne prądy, przez które przewiercam się, jak pocisk. Ciemno. Coraz ciemniej. Aż żal, że nie można zabrać ze sobą pod chmury trochę blasku, który pozostał nad nimi. Ledwie wyczuwalne stukanie o szyby i kadłub. Deszcz, grad, nie wiem, nie spojrzę, nie mogę, nie wolno, choć aż mnie skręca z ciekawości, zresztą już po wszystkim, już nie warto patrzeć, już nic nie bębni o szyby, już tylko opadam, spokojnie, bezgłośnie, miękko, jak liść.

Czy dobrze wyjdę nad lotnisko? Bo chciałbym dobrze! I nie wolno mi inaczej. Bo niebezpiecznie. I śmieliby się ze mnie, dranie...

Jak ciemno teraz, prawie jak w nocy, choć dopiero za pół godziny minie południe. Jeszcze sześćset metrów ściany do przewiercenia. Mało. Uważać. Teraz, bardziej niż kiedykolwiek, uważać. Widniej jakby trochę. Czyżbym zbliżał się do krańca chmur? Nie, nie spojrzę, nie wolno, ciągle jeszcze nie wolno. Jeszcze dwieście metrów, jeszcze sto...".

Już! Szybko, po złodziejsku, zerknął przed siebie. Jest. Chmury ciężko wloką się nad ziemią. Jest tuż pod nimi. Przed nosem samolotu lśni mokry od deszczu pas lądowania. Zamglenie zamyka horyzont w ciasny, kilkukilometrowy krąg. „Nieważne, wszystko nieważne. Jestem, pod chmurami, przed lotniskiem, dokładnie tu, gdzie powinienem być".

— Ziemia, sto piąty, na prostej — powiedział spokojnie, rozglądając się badawczo dokoła. Zatrzymał wzrok na skrzydłach. Całe, gładkie — stwierdził. — Głupi jestem! Głupi, jak zawsze! — żachnął się zaraz.

— Pozwalam lądować, sto piąty — odpowiedziała Ziemia.

Wyprostował się w fotelu, ocenił warunki lądowania, jednym rzutem oczu przeliczył prędkość, wysokość, odległość, zniżanie, obroty silnika, kierunek wiatru, poprawki, wszystko. Zapomniał już o chmurach, o wszystkim, co dzieliło go od prostej do lądowania. Bo na prostej, ostatniej prostej dzielącej samolot od ziemi, nim doczekasz się na radość (że znów jesteś na ziemi) i żal (że już nie jesteś w powietrzu) piśnięcia opon o beton pasa, musisz być czujny, szybki, twardy, jak... jak, no, po prostu, jak pilot.

BOGDAN BARTNIKOWSKI

SAMOLOTY W LOTNICTWIE POLSKIM

ANSALDO A-300A (BIS, TER)

LATEM 1920 r. na zlecenie Dowództwa Lotnictwa, wytwórnia Plage i Laśkiewicz w Lublinie podjęła produkcję licencyjną samolotów wywiadowczo-bombardujących Ansaldo A-300A oraz myśliwców Ansaldo-1A „Balilla" i SVA-5. Licencję na budowę tych samolotów zakupiła we Włoszech Polska Misja Wojskowa Zakupów w zakładach lotniczych Ansaldo (SVA) w Turynie. Pierwsze seryjne egzemplarze (10 samolotów) A-300A polskiej produkcji zakład w Lublinie przekazał wojsku wiosną 1921 r. W latach 1920—1922 wyprodukowano łącznie ok. 110 samolotów w wersjach: A-300A, A-300 Bis, i A-300 Ter, znanych również w polskim lotnictwie wojskowym pod oznaczeniem A-300-1, A-300-2, A-300-3. Użytkowanie w pułkach tych niezbyt udanych konstrukcyjnie samolotów (również Ansaldo-1A „Balilla") miało tragiczne w skutkach następstwa. Istotne wady konstrukcyjne samolotu A-300, przy słabym opanowaniu procesu technologicznego przez wytwórnię Plage i Laśkiewicz, powodowały liczne śmiertelne wypadki. W wyniku tego — decyzją Dowództwa Lotnictwa — początkowo ograniczono, a następnie zawieszono całkowicie loty na samolotach tego typu.

Samolot Ansaldo A-300A (i jego wersje pochodne „Bis", „Ter") był dwumiejscowym jednosilnikowym klasycznym dwupłatem wywiadowczym i bombardującym, konstrukcji drewnianej, posiadającym szereg wspólnych elementów konstrukcji z samolotami Ansaldo-1A „Balilla" i SVA-5. Napęd rzędowym, sześciocylindrowym silnikiem chłodzonym cieczą FIAT-A12B o mocy 320 KM. Śmigło drewniane. Uzbrojenie: 1 zsynchronizowany k. masz. Vickers kal. 7,9 mm i podwójny k. masz. kal. 7,62 mm Levis na obrotnicy w kabinie strzelca. Wyposażenie specjalne obejmowało radio i fotoaparat. Na zdjęciu: samolot Ansaldo A-300A z wymontowanym uzbrojeniem.

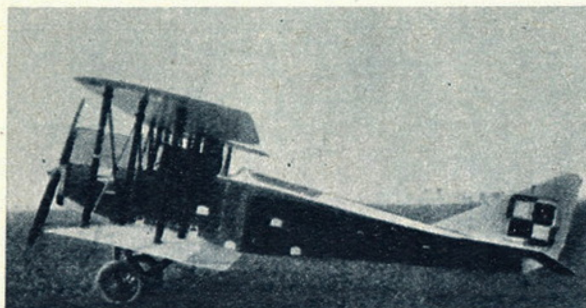
DANE TECHNICZNE

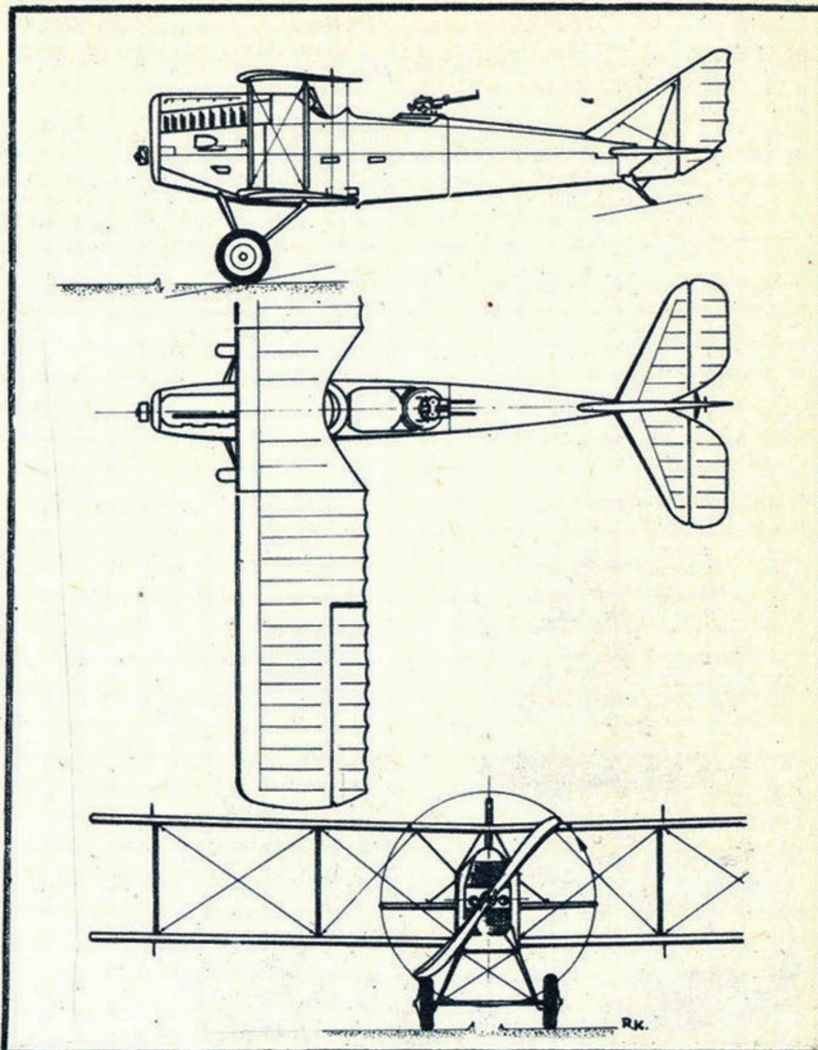
Wymiary: Rozpiętość — 11,24 m, długość — 8,60 m, wysokość — 2,98 m, pow. nośna — 41,20 m².

Ciężary: Ciężar własny — 1125 kg, ciężar całkowity — 1825 kg.

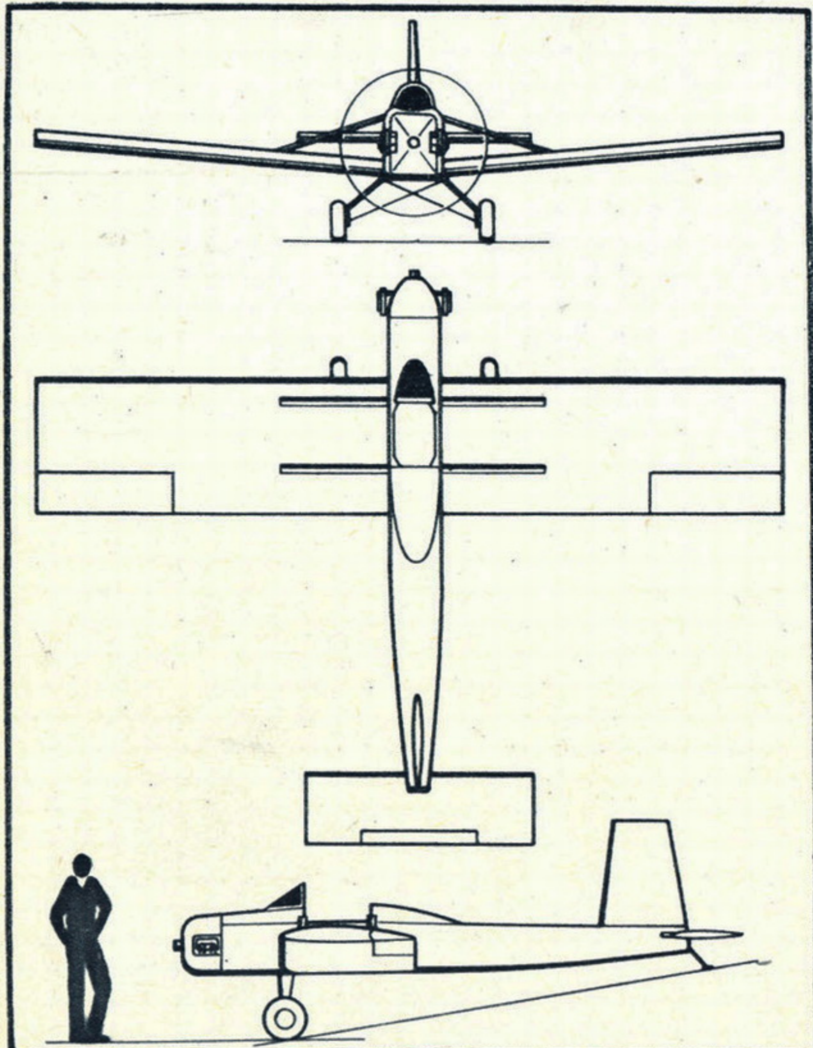
Osiągi: Prędkość max. — 208 km/h, prędkość przelotowa — 180 km/h, prędkość min. — 70 km/h, pułap — 5500 m, zasięg — 450 km.

RYSZARD KACZKOWSKI





KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



EVANS „VOLKSPLANE"

INŻ. W. Evans, zatrudniony jako konstruktor w lotniczej wytwórni Convair, postanowił w wolnych od pracy chwilach zaprojektować i wykonać mały samolot, bezpieczny w lataniu i łatwy do zbudowania nawet przez nowicjuszy. Temu celowi podporządkował zarówno osiągi jak i wygląd samolotu. Po 2 latach projektowania i roku budowy powstał samolocik rzeczywiście bardzo prosty w kształcie i obsłudze, a łatwy i tani w wykonaniu. Konstruktor nazwał go „Volksplane", prawdopodobnie przez analogię do nazwy „Volkswagen".

„Volksplane" jest 1-miejscowym, 1-silnikowym, zastrzałowym dolnopłatem konstrukcji całkowicie drewnianej. Skrzydła dzielone. Stały profil NACA-4412. Wznios — 5°. Konstrukcja dwudźwigarowa, z usztywnieniem drutami. Pokrycie — płótnem. Brak klap. Skrzydła podparte do kadłuba parą równoległych, profilowych zastrzałów. Kadłub o bardzo małym, prostokątnym przekroju, zbudowany z zaledwie 3 wręg, 4 drewnianych podłużnic i sklejkowego pokrycia. Brak usztywnień wewnętrznych. Miejsce pilota odkryte, zaopatrzone jedynie w niewielki wiatrochron z przodu i niską owiewkę z laminatu — za plecami. Usterzenie poziome i pionowe — płytowe (bez podziału na ster i statecznik, całkowicie ruchome). Wyposażone w klapki dociążające. Konstrukcja drewniana z pokryciem płóciennym. Dźwigar steru kierunku stanowi duralowa rura osadzona w kadłubie w 2 nylonowych łożyskach. Podwozie 2-kołowe, stałe. Główne golenie z płyty duralowej, usztywnione stalowymi cięgnami. Amortyzacja zapewniona wyłącznie przez balonowe koła o niskim ciśnieniu (0,8 at.). Brak hamulców.

Zmodyfikowany silnik samochodowy „Volkswagen" o mocy 40 KM napędza 2-łopatowe stałe śmigło o średnicy 1,37 m. Zbiornik laminatowy umieszczony przed wiatrochronem zawiera 30 l. paliwa. (J. Ś)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 7,32 m, długość — 5,49 m, wysokość — 2,13 m, pow. nośna — 9,29 m².

Ciężary: Ciężar własny — 200 kg, ciężar całkowity — 295 kg.

Osiągi: Prędkość dopuszczalna (nurkowanie) — 193 km/h, prędkość przeciągnięcia — 74 km/h, wznoszenie — 2 m/s, rozbieg — 137 m, dobieg — 61 m.



TABLICA PAMIĄTKOWA W MUZEUM LOTNICTWA

W Krakowie, 25 października br., odsłonięto pamiątkową tablicę „Ku Czci Poległych Lotników Polskich w latach 1939 — 1945". Tablica wmurowana została w zewnętrzną ścianę hangaru Muzeum Lotnictwa, na byłym lotnisku w Rakowicach. Inicjatywe ufundowania tablicy podjął Klub Seniorów Lotnictwa przy Aeroklubie Krakowskim. Realizacją zajeły się: Miejski Komitet Frontu Jedności Na odu w Krakowie, Zarząd Ckręgu ZBoWiD oraz Klub Seniorów Lotnictwa.

Uroczystego odsłonięcia tablicy dokonał zastępca przewodniczącego Rady Narodowej m. Krakowa, mgr inż. Edward Góra. Po odsłonięciu tablicy udekorował on sztandar Aeroklubu Krakowskiego Złotą Odznaką m. Krakowa za zasługi dla sportu lotniczego, w wychowywaniu młodzieży lotniczej i popularyzacji lotnictwa wśród społeczeństwa Krakowa.

Marjan Markowski



Kraków, Muzeum Lotnictwa. Moment odsłonięcia tablicy pamiątkowej ku czci lotników polskich, poległych w latach 1939—1945.
Zdjęcie: Zbigniew Baranowski

„SKRZYDLATA" W 1971 ROKU

Drodzy Czytelnicy! Pragniemy przypomnieć Wam, że tylko do **10 grudnia br.** przyjmowane są wpłaty na prenumeratę „Skrzydlatej Polski" w 1971 r.

Wpłaty na prenumeratę krajową przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Wpłat dokonywać można również na niezawodne konto **PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.**

Cena prenumeraty krajowej wynosi:
kwartalnie — 26 zł
półrocznie — 52 zł
rocznie — 104 zł

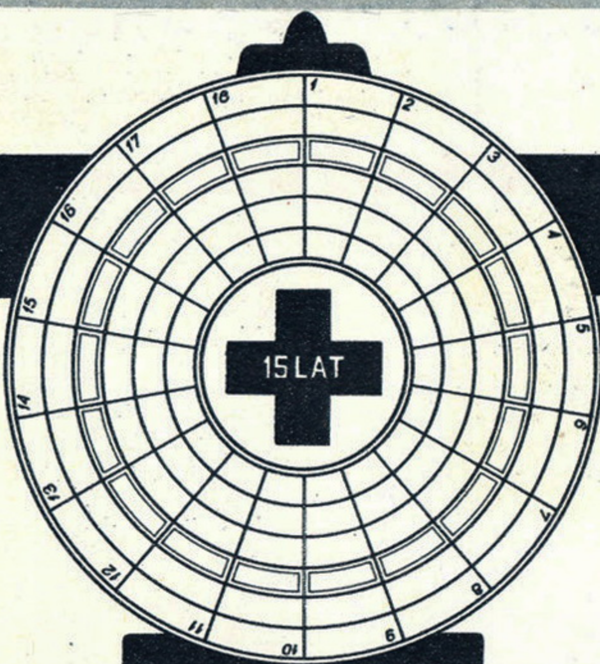
Czytelnicy, posiadający krewnych lub znajomych za granicą, prenumeratę naszego pisma ze zleceniem wysyłki za granicę zamówić mogą w **Biurze Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23,** konto **PKO Nr 1-6-100024.**

Cena prenumeraty za granicę wynosi:
kwartalnie — 36,40 zł
półrocznie — 72,80 zł
rocznie — 145,60 zł

Prenumeratę zgłoszoną do 10 grudnia br. „Ruch" rozpoczyna realizować od 1 stycznia 1971 roku.

DRODZY CZYTELNICY! PAMIĘTAJCIE, ŻE TYLKO PRENUMERATA ZAPEWNIA STAŁĄ LEKTURĘ „SKRZYDLATEJ POLSKI".

WIRÓWKA



Do podanej figury należy wpisać dośrodkowo 18 wyrazów sześcioliterowych. Litery znajdujące się w polach oznaczonych podwójnymi liniami, czytane kolejno w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, dadzą rozwiązanie.

Znaczenie wyrazów: 1 — znajduje się w zbiornikach samolotu, 2 — członek załogi statku kosmicznego „Sojuz — 6", 3 — pierwszy aliancki samolot odrzutowy, który brał udział w II wojnie światowej, 4 — amerykański aparat kosmiczny, który spadł na Księżyc 31 lipca 1964 roku, 5 — znany szwajcarski pilot — ratownik; 6 — służy do wychylania steru kierunku, 7 — szybowiec konst ukcji Czesława Tańskiego, 8 — figura akrobacji lotniczej. 9 — państwo, którego samoloty cywilne mają w znaku rozpozr awczym literę I, 10 — pionier lotnictwa czechosłowackiego, 11 — szwedzki samolot odrzutowy typu SAAB J—35, 12 — układ siedzeń w samolocie, 13 — inaczej zwój korkociągu, 14 — imię inż. Kocjana, 15 — czechosłowacki, dwumiejscowy szybowiec metalowy, 16 — francuski pionier lotnictwa silnikowego, 17 — odchylenie do góry lub ku dołowi płata samolotu, 18 — amerykańska wytwórnia samolotów komunikacyjnych.

Cpracował: **Janusz Palacz**

Wśród czytelników, którzy nadeślą p awidłowe rozwiązania do 6. XII. 70 r., rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, Warszawa, ul. Widok 8, wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach, z dopiskiem „Wirówka".

ROZWIĄZANIE „KRZYŻÓWKI"

z n-ru 43 z 25 października 1970 r.

Pionowo: 1 — delta, 2 — skobel, 3 — dural, 5 — Centaure, 6 — DM, 8 — Łarina, 9 — Bacon, 11 — „Gawron", 15 — „Bocian", 16 — ICAO, 19 — Ikar, 20 — płat, 22 — IATA, 25 — EC, 26 — LOT. 28 — MiG.

Poziomo: 4 — TC, 6 — pułap, 7 — Aero, 10 — Paul, 12 — SAAC, 13 — aerodynamika, 14 — NASA, 15 — Boratyni, 17 — Anosow, 18 — CCCP, 20 — podwozie, 21 — awionetka, 23 — „Czapla", 24 — „Prince", 27 — CS, 28 — monoplan, 29 — „Boeing".

ROZWIĄZANIE „KRZYŻÓWKI"

z n-ru 44 z 1 listopada 1970 r.

Poziomo: 1 — gaz, 3 — rurka, 6 — samolot, 10 — wał, 13 — astronawigacja.

Pionowo: 1 — górka, 2 — zwrot, 5 — AWO, 7 — AMI, 8 — „Osa", 9 — TWA, 11 — AN, 12 — Ła.

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Zygmunt Legenza** — Dęblin 3 „C", WOSL; **Mieczysław Dworzecki** — Środa Śląska, ul. Mostowa 5 m. 12; **Zbigniew Sołbut** — Białystok, ul. Wasilkowska 19.



DZIELNI LUDZIE

„Jestem stałym czytelnikiem Waszego pisma. Jako taki stwierdzam, że stosunkowo dużo miejsca poświęcacie na łamach „Skrzydlatej" personelowi latającemu, począwszy od pilotów szybowcowych, a kończąc na pilotach samolotów naddźwiękowych. Piszecie też ciekawe artykuły o samolotach. Nie rozumiem jednak, dlaczego tak mało w „Skrzydlatej" przeczytać można o personelu obsługi naziemnej, o tych, którzy zabezpieczają loty. To też dzielni ludzie, którzy swe umiejętności, swą wiedzę i serce wkładają w powierzony im sprzęt. To ich spracowane, twarde i często zmarznięte, ubrudzone smarem ręce przygotowują samoloty do lotów. Dają z siebie wszystko, aby pilot mógł spokojnie i pewnie wykonać zadanie. Są cisi, skromni i wytrwali. Czekają wytrwale na lotnisku, nierzadko w deszcz czy mróz, aż powróci ich pilot, ich samolot. Po wylądowaniu przejmują samolot w swe czułe ręce jak matka dziecko powracające ze szkoły z piątką za rozwiązane zadanie.

Dlaczego o nich tak mało się mówi i pisze? Bardzo proszę, napiszcie od czasu do czasu o tych, którzy z całą uwagą wsłuchują się w rytm silnika, czyli o mechanikach lotniczych, tak cywilnych jak i wojskowych" — pisze były starszy mechanik samolotu, kapral rezerwy **Marek Majkowski ze Zduńskiej Woli.**

Zapewniamy, iż pamiętamy o mechanikach lotniczych. Staramy się jednak tak układać numery „Skrzydlatej", by każdy z naszych Czytelników mógł znaleźć w niej coś dla siebie. Stąd też i mechanicy mają swoje zasłużone miejsce w naszym tygodniku. Być może jednak, że o mechanikach lotniczych piszemy za mało. Postaramy się więc w dalszej naszej pracy wyjść naprzeciw sugestiom naszego Czytelnika.

„SPITFIRE"

Krzysztof Cieślawski — Bielsko Biała. Adresów zagranicznych nie podajemy. Dokładny rysunek samolotu — „Spitfire" został zamieszczony w „Modelarzu", nr 9 z 1970 r.

MIĘŚNIOLOTY

AK i PS — Zawidów (nazwiska i adresy znane redakcji), Zamierzamy opublikować obszerny artykuł o najnowszych konstrukcjach mięśniolotów. Polecamy również artykuły zamieszczone w „SP", nry 7, 8 i 21 z 1962 r.

DANE SAMOLOTÓW

Andrzej Kraśnicki — Szczecin. Interesujące Pana dane techniczne samolotów L 200 „Morava", Breguet 940 „Integral", Fouga „Magister", Potez 63—11 i Potez — Heinkel CM—191 znaleźć można w rocznikach „Skrzydlatej".

PRACA

Stanisław Barszcz — Mysłowice. W sprawie ewentualnego podjęcia pracy mechanika w lotnictwie sanitarnym należy zgłosić się bezpośrednio do **Centralnego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego, Warszawa, ul. Miedzeszyńska 4.**

UZUPEŁNIAMY SWOJĄ BIBLIOTEKĘ

Jerzy Muszyński — Bydgoszcz, ul. Polanka 16, w związku z koniecznością likwidowania biblioteki domowej odstąpi wiele książek popularnych, encyklopedycznych i konstruktorskich o tematyce lotniczej.

Krzysztof Szyszka — Poznań, ul. Grobla 25 a m. 5, poszukuje numerów 1—5, 24, 25, 27 — 29 „Skrzydlatej Polski" z 1970 r.



RAKIETĄ PO ŚWIECIE

CELE LATAJĄCE



Z lewej: Czechosłowacki cel latający C-02 ląduje na spadochronie po trafieniu przez artylerię przeciwlotniczą. Cel ten, wleczony przez samolot MiG-15 na holu długości 1200 m, służy do ćwiczeń naziemnej obrony przeciwlotniczej.

Poniżej: Cel latający holowany przez samolot F-100, „Super-Mystere" B-2 lub F-104, używany do ćwiczeń w strzelaniu powietrznym dla belgijskich i francuskich myśliwców F-104 i „Mirage-III". Samolot holujący startuje ze sztywnie połącznym celem, który w locie oddala się na długość linki.



POLSKIE An-2 W RUMUNII

Kolejna partia samolotów rolniczych An-2, produkcji polskiej, po przybyciu na lotnisko w Bukareszcie. Zostały one zakupione przez Rumunię.



Zdjęcia i rysunki: „Krylia Rodiny", „Sport si Tehnica", „Letectvi + Kosmonautika", „Air-Cosmos".

CO NOWEGO LATA?



6.VI.1970 r. wykonał pierwszy lot w Europie (we Francji) śmigłowiec 1-miejscowy Rotor-Way „Scorpion", budowany z zestawu prefabrykowanych części montażowych, bez potrzeby korzystania z obrabiarek. Silnik łodziowy, przyczepny Johnson lub „Evinrude" o mocy 100 KM przy 4 850 obr/min. Zużycie paliwa — 20 do 30 l/h. Ciężar — 45 kg. Średnica wirnika — 5,82 m, długość — 5,22 m, wysokość — 1,85 m. Ciężar własny — 215 kg, całkowity — 328 kg. Prędkość przelotowa — 105 do 110 km/h, wznoszenie — 365 m/min, pułap — 3 000 m.



25.V.1970 r. został oblatany włoski samolot dyspozycyjny i pasażerski Partenavia P-68 z 2 silnikami tłokowymi.

SAMOLOT STUDENTÓW CHAI-20



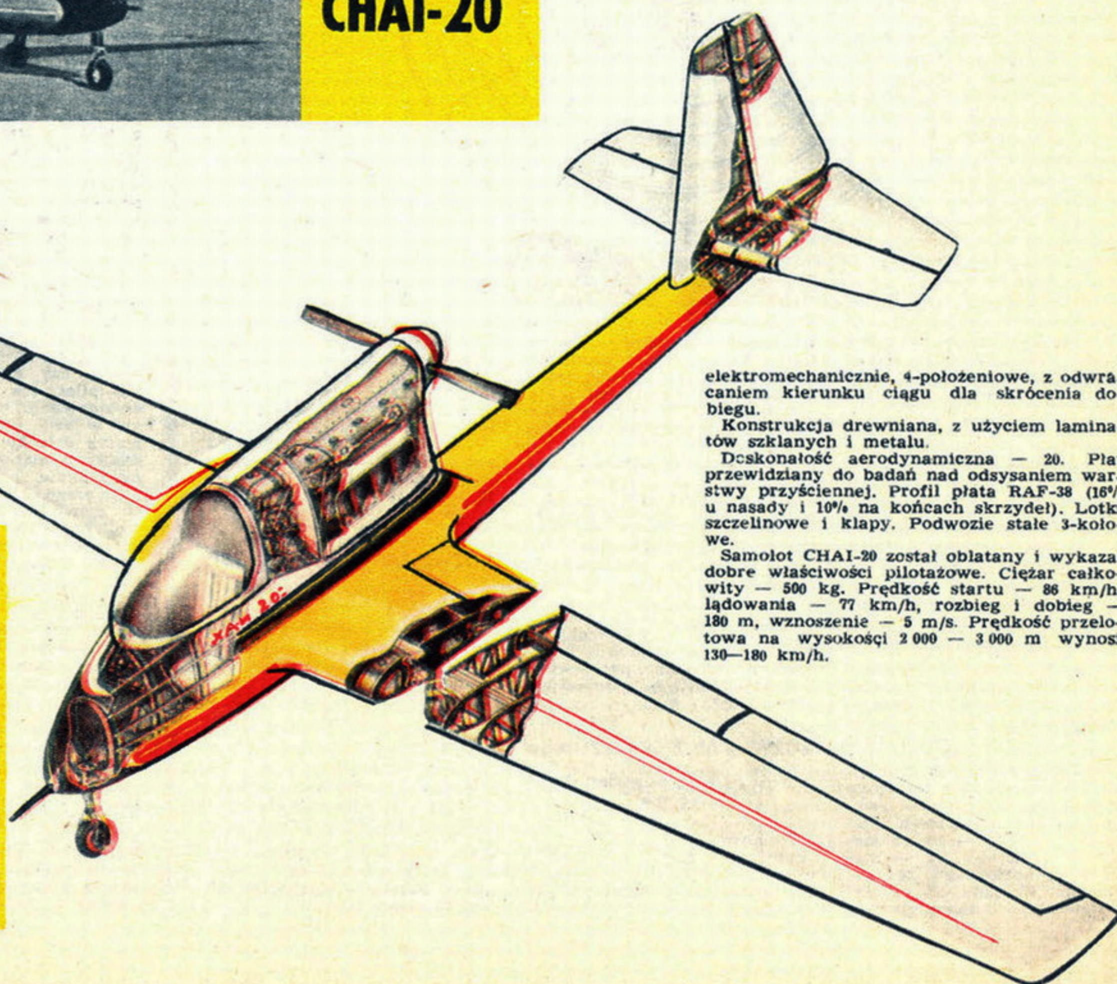
Przekrój perspektywiczny przedstawia najnowszy radziecki samolot 1-miejscowy, opracowany i zbudowany przez studentów z charkowskiego instytutu lotniczego. Jest to samolot rekordowy w klasie ciężarowej do 500 kg.

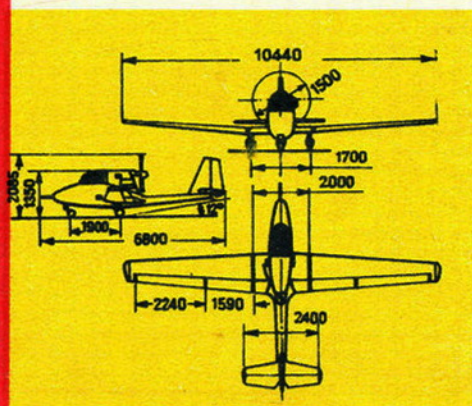
Silnik lotniczy M-332 o mocy max. — 140 KM i trwałej 115 KM. Śmigło przestawialne elektromechanicznie, 4-położeniowe, z odwracaniem kierunku ciągu dla skrócenia dobiegu.

Konstrukcja drewniana, z użyciem laminatów szklanych i metalu.

Doskonałość aerodynamiczna — 20. Płat przewidziany do badań nad odsysaniem warstwy przyściennej. Profil płata RAF-38 (16% u nasady i 10% na końcach skrzydeł). Lotki szczelinowe i klapy. Podwozie stałe 3-kołowe.

Samolot CHAI-20 został oblatany i wykazał dobre właściwości pilotażowe. Ciężar całkowity — 500 kg. Prędkość startu — 86 km/h, lądowania — 77 km/h, rozbieg i dobieg — 180 m, wznoszenie — 5 m/s. Prędkość przelotowa na wysokości 2 000 — 3 000 m wynosi 130—180 km/h.







AEROKLUB POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ



GRUDZIEŃ 1970

SPOŁECZNY STYL DZIAŁANIA W AEROKLUBIE PRL

ZNAJDUJEMY się na etapie porządkowania wielu dziedzin. Przechodzimy na metody pracy bardziej naukowe, odpowiadające wyższemu etapowi naszego rozwoju. Cały kraj żyje realizacją uchwał ostatnich plenarnych posiedzeń KC PZPR. Wyciąga z nich wnioski do codziennej pracy także APRL.

Aeroklub poszukuje rezerw, które można wykorzystać dla rozwoju lotnictwa, dąży jednocześnie do usprawnienia swej statutowej działalności. Lotniczy działacze skupiają swoją uwagę zwłaszcza na problematyce rozwijania, potęgowania i utrwalania społecznego stylu działania wszystkich instancji i jednostek organizacyjnych.

W **Aeroklubie PRL**, jak w każdej innej organizacji statutowej (stowarzyszeniu) opierającej się na dobrowolnym wysiłku wszystkich członków pragnących realizować wytknięte cele — **właściwy jest społeczny, czyli dobrowolny i bezinteresowny tryb pracy i działania.** Mówi o tym wyraźnie statut Aeroklubu w par. 9, w którym między innymi czytamy, że członkowie obowiązani są „prowadzić społeczną działalność lotniczą w ramach posiadanych umiejętności i uprawnień oraz stale podwyższać swoje kwalifikacje w tym zakresie". Rangę pracy społecznej eksponuje również uchwała IX Krajowego Zjazdu APRL, zalecając m. in. „...podnieść rangę działalności społecznej i politycznej zarówno na szczeblu centralnym, jak również w jednostkach terenowych", „dalsze podniesienie rangi czynnika społecznego...".

Rozwijanie i utrwalanie społecznego sposobu działania jest niewątpliwie odbiciem konstruktywnego potęgowania żywotnych sił organizacji w jej całym mechanizmie działania oraz pogłębiania się demokratyzmu wewnątrzorganizacyjnego, rozwijanego w myśl wskazań partii. „Główną siłą organizacji — mówił na Zjeździe ZMW w br. członek Biura Politycznego KC PZPR, tow. J. Tejchma — stanowi działanie społeczne, bezinteresowne, bez osobistych korzyści. Najwyższą nagrodą jest zadowolenie z wyników społecznego działania i uznanie kolegów. Tylko taka organizacja pozostaje autentyczna i żywotna, która potrafi krzewić zamiłowanie do pracy społecznej i wyłaniać z siebie coraz liczniejsze rzesze aktywu świadomego celów organizacji i współodpowiedzialnego za jej los".

Obok obiektywnych uwarunkowań społecznego stylu działalności istnieje również niejako moralna powinność członków APRL, zwłaszcza członków zwyczajnych, do podejmowania i wykonywania społecznych świadczeń czynów, prac i zadań na rzecz Aeroklubu i rozwoju polskich skrzydeł. Wynika ona z faktu korzystania przez członków z możliwości bezpłatnego szkolenia lotniczego, odbywania treningów oraz uprawiania sportów lotniczych.

Trzeba stwierdzić, że w rezultacie rosnącego zrozumienia potrzeby rozwijania takich sposobów pracy, które są zgodne ze społeczną strukturą APRL, rośnie zaangażowanie członków, aktywizują się wybieralne władze, coraz lepiej i harmonijniej współdziałają z zarządami poszczególnych aeroklubów ich pracownicy etatowi.

Jednakże wciąż istnieją różne mankamenty, ograniczające możliwości bezinteresownego działania, a nawet niezrozumienie jego zasadniczej wagi, czy wręcz niewykorzystywanie rezerwy energii społecznej tkwiącej w organizacji.

Jeszcze nie zawsze wiążące decyzje zapadają tam, gdzie powinny być wypracowywane, tzn. w kolektywach członkowskich i zarządach. Niekiedy społeczną kontrolę i inicjatywę przytłacza nadmiar pracy biurowej, sprawozdawczości i zbędnej pisaniny. Za mało również społeczne władze oddziaływują na personel etatowy.

Niezadowalający jest stan zaangażowania członków w pracy społecznej. W niektórych aeroklubach tylko 10 proc. ogółu członków (wg danych powierzchownych) systematycznie uczestniczy w pracy społecznej. 30 proc. członków bierze udział doraźnie. Reszta, skądinąd aktywna w korzystaniu z usług APRL, nie odpłaca mu równie aktywnie pracą społeczną.

Przytoczone fakty, ujęte być może w sposób wyostrzony, sygnalizują potrzebę zwrócenia jeszcze baczniejszej uwagi na cały mechanizm pracy społecznej, ciągłego przypominania i egzekwowania jej zasad, a także utrzymywania prawidłowych stosunków wewnątrzorganizacyjnych, zwłaszcza w relacji: władze statutowe — etatowe organy wykonawcze. Nade wszystko jednak potrzebne wydaje się wychowywanie rzeszy członkowskiej i aktywu w duchu umiejętności społecznego działania.

Przypomnijmy więc, że praca społeczna stanowi szczególny rodzaj celowej działalności ludzkiej. „Tak jak ja ją rozumiem — pisze jeden ze społeczników w ankiecie „Anno 67", ogłoszonej przed 3 laty w „Życiu Warszawy" — jest pracą dla idei, będącą potrzebą wewnętrzną bez oglądania się na zysk i korzyści". Realizuje się według określonego wzoru, który kształtował się przez całe stulecia, zanim osiągnął współczesny stan. Angażuje całą osobowość i przez to oddziaływa — jak świadczą wyniki badań naukowych — najgłębiej wychowawczo. Stosunek do problematyki pracy społecznej, czy wręcz czynny w niej udział, staje się częstokroć wymiernym wskaźnikiem ideowości i patriotyzmu. „Patriotyzm zaczyna się w tym miejscu, gdzie zaczyna się praca społeczna" — słusznie chyba pisał płk J. Przymanowski.

Zakres działania społecznego aeroklubów wytyczają statut i uchwały. Inne dokumenty, jak zalecenia i rozporządzenia, stanowią zaledwie środki realizacji statutowych celów APRL. Określają zadania konkretnie, ale nie szczegółowo i drobiazgowo. Uchwały i zadania wykonawcze pozostawiają odpowiednio dużo miejsca dla inwencji i inicjatywy społecznej. Pociąga to za sobą konieczność przestrzegania prawidłowych stosunków pomiędzy inicjatywą i jej wykonaniem.

Wiadomo, że pełnomocnictwa sprawowania władzy otrzymują instancje z wyboru. Jako organy społecznej i samorządnej władzy posiadają one prawo decyzji i kontroli, które realizują za pomocą uchwały.

Każde działanie w organizacji z reguły jest stymulowane oddolnie przez koła i kluby, lub odgórnie uchwałami głównych instancji. Następnie rozwija się poprzez różne ogniwa i jednostki organizacyjne. Wyzwolona inicjatywa w formie propozycji i postulatów, wniosków, petycji i projektów, trafia z kolei na warsztat publicznej decyzji, na zebranie. Inicjatywy nierealne lub niemożliwe do realizacji, lub zgoła niesłuszne — wskutek społecznej kontroli odpadają. Uchwalane są w formie zadań słuszne propozycje. Po uchwaleniu zadań organ wykonawczy zarządu organizuje wykonanie uchwały, dbając równocześnie o mobilizowanie wysiłku członków w celu realizacji uchwały oraz o stosowne rozłożenie zadań pomiędzy członków i aparat etatowy.

Zarysowany schemat nie pretenduje do doskonałości. Zwraca jedynie uwagę działaczy na zasadniczą rolę władz społecznych w mechanizmie działania. Domaga się troski o autorytet uchwały. Pobudza do doskonalenia stylu społecznego działania. Wydaje się, że te sugestie kryją w sobie jednocześnie niewyczerpane możliwości szerszego i głębszego angażowania wszystkich członków do realizacji celów APRL, spotęgowania wychowawczych skutków społecznego działania oraz skuteczniejszego przeciwdziałania występującym tu i ówdzie błędom i brakom. Warto by więc go wzbogacić dyskusją, opartą o doświadczenia działaczy Aeroklubu.

ppłk mgr JERZY SUWART

NA FINISZU CAŁOROCZNYCH ZAWODÓW SZYBOWCOWYCH „SKRZYDLATEJ POLSKI"

Zgodnie z życzeniami naszych Czytelników, podajemy nieoficjalne wyniki czołowych pilotów Całorocznych Zawodów Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera w roku 1970. Wyniki tych zawodów podamy oficjalnie w przyszłym roku, ponieważ — być może — jeszcze zanotujemy jakiś wyczyn na fali.

Aktualnie liderem CZS jest **Wiktor SZNUROWSKI z Aeroklubu Warszawskiego.** Uzyskał on następujące wyniki: prędkość 85,89 km/h na trójkącie 200 km (5115 pkt), 77,75 km/h na trójkącie 300 km (5 513 pkt) i 69,61 km/h na trójkącie 500 km (6 390 pkt). Łączna suma punktów Sznurowskiego — 17 019. Na drugim miejscu znajduje się były zwycięzca naszych zawodów — **Alfred BZYL (Aeroklub Bydgoski)**, któremu zaliczono wyczyny: prędkość 110,16 km/h na trójkącie 100 km (6 422 pkt), 80,22 km/h na trójkącie 200 km (4 894 pkt) i 80,0 km/h na trójkącie 300 km (5 580 pkt). Razem Bzyl zdobył 16 901 punktów.

Trzecią lokatę w klasyfikacji CZS 1970 zajmuje **Stanisław KLUK ze Stalowej Woli**, również niegdyś triumfator zawodów memoriałowych. Kluk w bieżącym roku ma następujące osiągnięcia: prędkość 81,35 km/h na trójkącie 100 km (4 296 pkt), 88,28 km/h na trójkącie 200 km (5 299 pkt) i 73,33 km/h na trójkącie 300 km (4 971 pkt). W sumie Kluk ma 14 531 pkt.

Na czwartej pozycji uplasował się **reprezentant Szczecina Romuald SZAMKOŁOWICZ.** A oto jego wyczyny, zarejestrowane w tegorocznych CZS: przelot docelowo-powrotny długości 315 km (3 780 pkt), prędkość 86,58 km/h na trójkącie 100 km (4 798 pkt) i 85,01 km/h na trójkącie 200 km (5 746 pkt). Łączna liczba punktów Szamkołowicza — 14 322.

Piąte miejsce przypadło **Krzysztofowi WŁODARKIEWICZOWI z Warszawy**, który uzyskał następujące rezultaty: prędkość 76,0 km/h na trójkącie 200 km (4 221 pkt), 63,57 km/h na trójkącie 300 km (4 237 pkt) i 62,43 km/h na trójkącie 500 km (5 739 pkt). Razem Włodarkiewicz ma 14 197 pkt.

W zestawieniu najlepszych wyników Całorocznych Zawodów Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" zwraca uwagę to, że prawie wszystkie najlepsze wyniki uzyskane zostały w przelotach prędkościowych, a nie odległościowych. (p)

SKOKI na celność lądowania należą — wbrew pozorom — do bardzo trudnych. Skoczek w krótkim okresie czasu zmuszony jest do dokładnego analizowania złożonego ruchu w przestrzeni, na który składa się:

- **przemieszczanie się wraz z masami powietrza ze zmienną prędkością i zmiennym kierunkiem — ruch w poziomie,**
- **opadanie — ruch w pionie, także ze zmienną prędkością,**
- **ruch postępowy spadochronu nadany przez szczeliny,**
- **wahanie spadochronu i związane z tym ześlizgi.**

Wypadkowa tych sił określa tor, po którym przemieszcza się skoczek w przestrzeni. Skoczek może manewrować poprzez zmiany kierunku ruchu postępowego nadanego przez szczelinę oraz w nowoczesnych spadochronach — zmianami prędkości postępowej spadochronu. Zadanie to wymaga od skoczka odpowiedniego przygotowania również w zakresie wykształcenia odpowiednich cech psychofizycznych, jak:

- **umiejętność obserwacji,**
- **zdolność szybkiej oceny i analizy sytuacji,**
- **kształcenie wyobraźni przestrzennej.**

POMOCE TEORETYCZNE SPADOCHRONIARZA

Jak lądować w celu?

Ireneusz Zapaśnik

Duże znaczenie przy skokach na celność lądowania ma umiejętność obserwacji i oceny warunków meteorologicznych oraz przewidywanie zmian, jakie mogą zajść w trakcie wykonywania skoku.

Obserwować należy przede wszystkim prędkość i kierunki wiatru, częstotliwość zmian oraz występowanie prądów wznoszących. Na podstawie tych obserwacji można ocenić aktualną sytuację i podjąć właściwą decyzję o wyborze miejsca i wysokości do ostatecznego atakowania celu.

Po otwarciu spadochronu skoczek ocenia swe położenie, aby stwierdzić, czy nastąpiło ono w zamierzonym miejscu i na ustalonej w obliczeniach wysokości. Miejsce otwarcia spadochronu określamy przez obserwację punktów naziemnych lub też przez ocenę kąta wizowania celu.

Jeżeli otwarcie spadochronu nie nastąpiło w obliczonym punkcie, należy manewrować w taki sposób, aby w możliwie krótkim czasie naprawić wszystkie popełnione błędy. Gdy spadochron otwarty został w miejscu zgodnym z wyliczeniem, skoczek manewruje zakosami, prowadząc dokładną obserwację warunków meteorologicznych. W tym celu ustawia się pod kątem 90° do linii średniego kierunku znoszenia, przemieszczając się po wypadkowej prędkości wiatru oraz prędkości postępowej spadochronu. Takie położenie jest najbardziej dogodne do obserwacji celu oraz oceny kierunku i szybkości wiatru. Prędkość zbliżania do celu oceniamy poprzez obserwację punktów orientacyjnych na ziemi i kontrolę wysokości. Skoczkowie bardziej doświadczeni prędkość zbliżania do celu określają oceną kąta wysokości.

Na wysokości powyżej 200 m nie należy manewrować szybkością postępową. Jeżeli kąt wysokości celu rośnie, należy ustawić szczelinę bardziej pod wiatr aż do momentu, w którym wzrost kąta wysokości będzie zahamowany. I odwrotnie — gdy kąt wysokości maleje, przechodzić należy w kierunku zwiększającym szybkość zbliżania do celu.

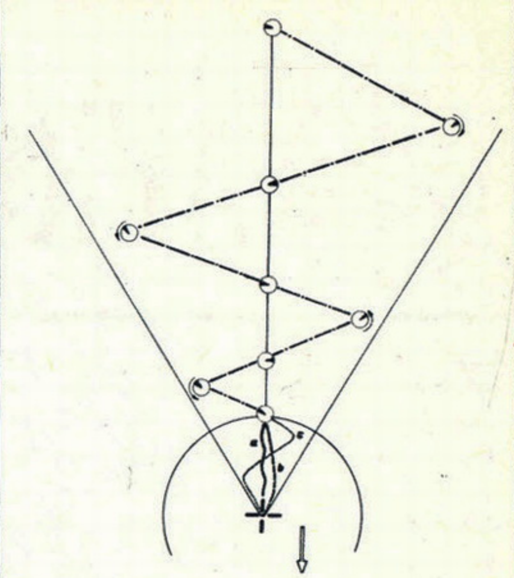
Im większa jest wysokość — tym odcinki zakosów mogą być dłuższe. Przy częstych zmianach kierunków wiatrów zakosy winny być krótkie, a obserwacja kierunku wiatru szczególnie uważna. Kierunek wiatru w warstwie powietrza, w której aktualnie następuje opadanie, łatwo można ocenić przez obserwację prędkości przemieszczania się spadochronu. Manewrowanie w czasie opadania do obliczonej wysokości i określonego punktu na ziemi, znad którego nastąpi bezpośrednie atakowanie celu, powinno być szczególnie dokładne od wysokości 300 m. Od prawidłowego wyboru tego punktu, leżącego dokładnie na linii znoszenia przy ziemi oraz od precyzyjnego zachowania obliczonej wysokości, zależy prawidłowe rozwiązanie taktyczne końcówki skoku.

Taktyka skoku uzależniona jest od danych taktycznych spadochronu: prędkości postępowej, prędkości opadania, czasu obrotu o 90°, 180° i 360°, stateczności oraz możliwości zmian prędkości postępowej.

Rozróżniamy następujące zasadnicze warianty taktyczne skoku na celność lądowania:

- **zbliżenie do celu po prostej,**
- **zbliżenie do celu po łuku,**
- **zbliżenie do celu w zakosach.**

Taktyka skoku na celność lądowania zmieniała się na przestrzeni ostatnich lat, równolegle do zmian konstrukcyjnych spadochronów. Do najstarszych rozwiązań taktycznych skoku na celność lądowania należy metoda zbliżania do celu po prostej. Po dokładnym obliczeniu skoku na podstawie komunikatu meteorologicznego wyznacza się punkty orientacyjne, nad którymi skoczek powinien utrzymywać dokładnie wyznaczoną wysokość. Ostatnim punktem kontrolnym jest koło o promieniu 100 metrów. Takie rozwiązanie taktyczne przy spadochronach szczelinowych o dużej prędkości postępowej, a nie posiadających urządzenia do zmniejszenia tej prędkości, nie spełniło warunków pewnego uzyskiwania dobrych wyników. Wprowadzenie spadochronów o zmiennej prędkości postępowej, a więc typu ST-5 serii 3, T-4 oraz PTCH-6 i PTCH-7, spowodowało powrót tego rozwiązania taktycznego i jego szerokie stosowanie.


Taktyczne rozwiązania skoków na celność lądowania: a) żmijka, b) po łuku i c) w zakosach.

I. Zbliżenie do celu po prostej.

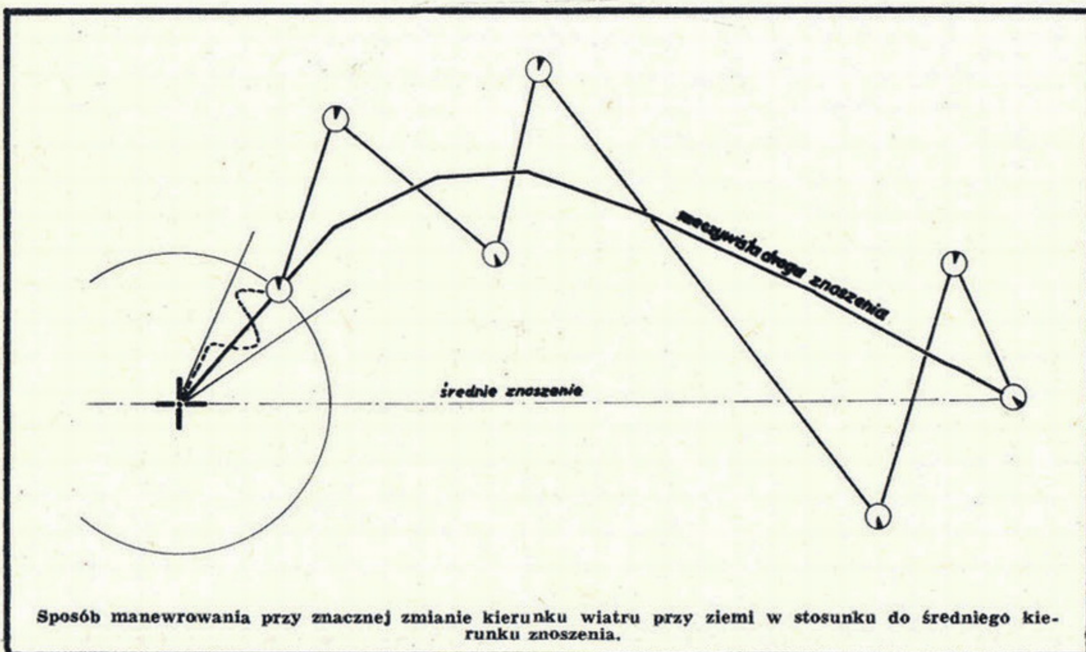
Sposób ten, będący najstarszym stosowanym rozwiązaniem taktycznym skoku na celność lądowania, polega na dokładnym przeanalizowaniu komunikatu meteorologicznego, obliczeniu średniej prędkości i kierunku wiatru oraz wyznaczeniu punktów orientacyjnych, nad którymi skoczek powinien przechodzić na określonej wysokości. Najważniejszym punktem kontrolnym, z którego rozpoczyna się atakowanie celu, jest obwód koła lub inny wyznaczony punkt, leżący w odległości około 100 m od celu. Nad ostatnim punktem kontrolnym skoczek powinien posiadać określoną uprzednio wysokość. Od tego punktu zbliżenie się do celu następuje w przybliżeniu po linii prostej. Skoczek, zwrócony przez cały czas twarzą do celu, obserwuje kierunek znoszenia oraz kąt wysokości. Nadmiar wysokości lub też niedobór reguluje się przez wykonywanie ślizgów przy spadochronach nie posiadających możliwości zmian prędkości postępowej lub regulowanie wielkości znoszenia przez zmiany prędkości postępowej na spadochronach ze zmienną prędkością postępową. System ten dla spadochronu ST-5 nie zabezpiecza w pełni uzyskania dostatecznych rezultatów zwłaszcza przy silniejszych wiatrach, gdy skoczek zmuszony jest podchodzić na bardzo dużej prędkości i z małej wysokości. Duża prędkość postępowa i płaski kąt zbliżania do celu utrudnia właściwą orientację i ocenę sytuacji.

Ponadto skoczek ma bardzo małą rezerwę na poprawienie ewentualnego błędu. Zmiany kierunków meteorologicznych powodują, że skoczek, pomimo ścisłego przestrzegania wyliczonych wysokości, nie jest w stanie osiągnąć dobrych wyników. Przy skoku na spadochronie ze zmienną prędkością system ten jest ogólnie stosowany i zostanie szczegółowo omówiony w dalszej części artykułu. Ewolucją założeń taktycznych atakowania po prostej jest lądowanie z obrotu. Pierwsza faza skoku jest identyczna z taktyką zbliżania do celu po prostej, a jedynie końcówka, zakończona półobrotem stanowi nowy element. Zmiana ta ma na celu przede wszystkim zmniejszenie prędkości lądowania oraz podejście na cel z większym zapasem wysokości. Podstawową wadą tej metody jest trudność z określeniem właściwego momentu rozpoczęcia manewru oraz dobór prędkości obrotu. Przyczynia się do tego w dużej mierze fakt, że do tego momentu zbliżamy się do celu z dużą prędkością, a obrót musimy zacząć na wysokości 15—20 m w znacznej odległości od celu. Obrót wykonywany za wcześnie nie może już być poprawiony z powodu braku wysokości do wykonywania manewru. Spóźniony manewr spowoduje lądowanie z przelotem, spotęgowanym przy szybkim obrocie czaszy siłą odśrodkową.

II. Zbliżenie do celu po łuku.

Założenia taktyczne zbliżania do celu po łuku stanowią dalszą ewolucję metody zbliżania się po prostej. Posiada ona główną zaletę w postaci stałego kontaktu wzrokowego z celem. Nadmiar wysokości skoczek wytraca przez wydłuże-

DOKOŃCZENIE NA STR. IV



Sposób manewrowania przy znacznej zmianie kierunku wiatru przy ziemi w stosunku do średniego kierunku znoszenia.

GŁÓWNY CEL:

LATANIE ZAWODNICZE

Po kilku latach doświadczeń można dziś śmiało powiedzieć, że system ligowy w lotnictwie sprtowym zdał dobrze swój życiowy egzamin. Pomimo to wciąż pozostają do uzgodnienia pewne istotne szczegóły, które na ogół precyzują regulaminy lig poszczególnych dziedzin sportu lotniczego. Najłatwiej przystosowało się do zawodów ligowych szybownictwo. Sporo zastrzeżeń budziły natomiast kolejne wersje regulaminu lig samolotowych. Regulaminy te m. in. nie nadążały za zmianami, jakie w międzyczasie zachodziły w sporcie samolotowym.

Oczywiście trwały próby opracowania takiego regulaminu, który by szeroko uwzględniał możliwości i interes sportu samolotowego. Wynikiem tych prób jest nowy regulamin lig samolotowych, przedyskutowany i zatwierdzony przez Komisję Samolotową Aeroklubu PRL na posiedzeniu w dniu 29 września 1970 r. Regulamin ten wchodzi w życie z dniem **1 stycznia 1971 r.**

Nowy regulamin podkreśla, **że celem lig samolotowych jest właściwy rozwój sportu samolotowego w Polsce poprzez ujednolicenie systemu rozgrywania zawodów ligowych i kwalifikowanie zawodników drogą eliminacji do zawodów krajowych i mistrzostw Polski.**

Regulamin rozróżnia trzy ligi:

I liga, to Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne i Samolotowe Mistrzostwa Polski w Akrobacji;

II liga, to zawody samolotowe rajdowo-nawigacyjne i w akrobacji o zasięgu ogólnopolskim;

III liga, to zawody samolotowe rajdowo-nawigacyjne i w akrobacji rozgrywane w Okręgach Sportu Lotniczego lub Okręgach Akrobacji.

Kto uprawniony jest do startu w zawodach określonej ligi?

I LIGA

W Samolotowych Mistrzostwach Polski Rajdowo-Nawigacyjnych startować mogą:

1. Aktualni i ubiegłoroczni członkowie samolotowej kadry narodowej;

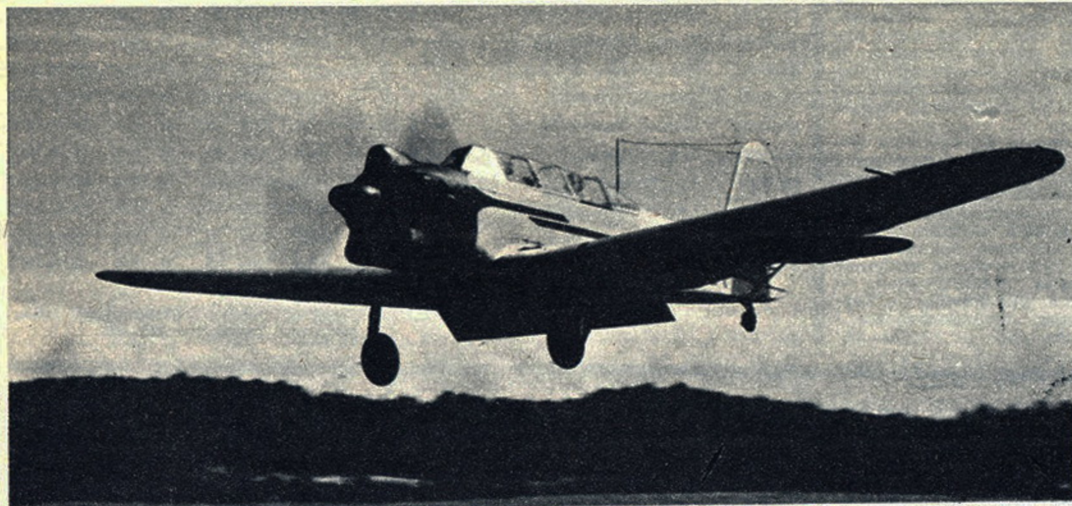
2. Piloci, którzy zajęli czołowe miejsca w zawodach ogólnopolskich rozgrywanych w danym roku i zaliczonych do II ligi. Ilość pilotów kwalifikujących się do mistrzostw Polski zależna jest przy tym od ilości załóg startujących w zawodach II ligi. W przypadku, jeśli w zawodach startują nie więcej jak 24 załogi, do mistrzostw Polski kwalifikuje się 5 czołowych pilotów. Przy 25—28 załogach awansuje 6 pilotów, przy 29—32 załogach — 7 pilotów, przy 33—36 załogach — 8 pilotów, przy 37 i więcej załogach — 9 pilotów.

Przy określaniu miejsc kwalifikujących do mistrzostw Polski nie wlicza się miejsc zajętych przez aktualnych i ubiegłorocznych członków kadry narodowej, zaproszonych pilotów spoza Aeroklubu PRL oraz pilotów zagranicznych;

3. Inni piloci wytypowani przez Komisję Samolotową Aeroklubu PRL;

4. Piloci zagraniczni (poza konkursem).

W Samolotowych Mistrzostwach Polski w Akrobacji startować mogą piloci wytypowani przez Radę Trenerów Komisji Samolotowej Aeroklubu PRL.



II LIGA

Prawo do startu w ogólnopolskich zawodach rajdowo-nawigacyjnych zaliczonych do II ligi mają:

1. Piloci, którzy zajęli czołowe miejsca w okręgowych zawodach samolotowych rozegranych w roku ubiegłym. Ilość pilotów awansujących do II ligi uzależniona jest od ilości załóg startujących w zawodach okręgowych. I tak, jeśli w zawodach okręgowych startuje do 10 załóg, to prawo do awansu czyli do startu w II lidze ma 3 pilotów. Przy starcie 11—13 załóg awansuje 4 pilotów, przy 14—16 załogach — 5 pilotów, przy 17 i więcej załogach — 6 pilotów.

Warto zaznaczyć, że piloci, którzy awansowali z zawodów okręgowych, mają pierwszeństwo startu w II lidze przed wszystkimi innymi pilotami;

2. Aktualni i ubiegłoroczni członkowie kadry narodowej:

3. Piloci, którzy zajęli miejsca kwalifikujące ich do udziału w mistrzostwach Polski w zawodach ogólnopolskich II ligi rozegranych w roku ubiegłym;

4. Członkowie samolotowej kadry juniorów;

5. Piloci wytypowani przez Radę Trenerów;

6. Piloci zagraniczni.

W ogólnopolskich zawodach samolotowych w akrobacji startować mogą piloci wytypowani przez szefa wyszkolenia i Zarządy Sekcji Samolotowych aeroklubów regionalnych.

III LIGA

W okręgowych zawodach samolotowych III ligi startują piloci wyłonieni w wewnątrzklubowych całorocznych zawodach samolotowych lub wyróżniający się w inny sposób osiągnięciami sportowymi i zdyscyplinowaniem lotniczym. Zawodników typują szefowie wyszkolenia, w porozumieniu z zarządami sekcji samolotowych aeroklubów regionalnych.

Poza konkursem w okręgowych zawodach samolotowych startować mogą aktualni członkowie samolotowej kadry narodowej oraz piloci, którzy na podstawie wynikow w zawodach ogólnopolskich II ligi zakwalifikowali się do udziału w mistrzostwach Polski.

Tyle mówi, w głównych zarysach, nowy regulamin o systemie ligowym w sporcie samolotowym. Wydaje się, że na obecnym etapie stwarza on dostateczne warunki zawodnicze startu i awansu pilotów, a tym samym zapewnia właściwy rozwój sportu samolotowego.

Na zakończenie dodać warto, że szczegółowe warunki rozgrywania zawodów określonej rangi precyzują właściwe regulaminy zawodów.

(kh)

Zdjęcie: Jan Michalski

WYNIKI

XIII SAMOLOTOWE MISTRZOSTWA POLSKI
Leszno Wlkp. ● 8–18.X.1970 r.

L.p.	Załoga	Aeroklub	Punkty
1.	Z. Dudzik — A. Murawski	Warszawa	5 285
2.	St. Babiarz — St. Sójka	Ostrów Wlkp.	5 210
3.	W. Gawlik — J. Klajmon	Bielsko-Biała	5 178
4.	L. Merlo — W. Koślicki	Bydgoszcz	4 922
5.	St. Maksymowicz — J. Kuśnierz	Wrocław	4 575
6.	J. Pasierski — K. Włodarkiewicz	Warszawa	4 471
7.	R. Kasperek — E. Milcarz	Świdnik	4 157
8.	J. Roman — J. Śmielkiewicz	Bielsko-Biała	4 153
9.	J. Wyciślak — S. Smoliński	Ostrów Wlkp.	4 071
10.	E. Popiołek — T. Banaś	Kraków	3 956
11.	Z. Skrzypek — St. Lewandowski	Świdnik	3 920
12.	J. Felde — S. Modrzejewski	Grudziądz	3 789
13.	E. Stogniew — I. Mikołajczyk	Gliwice	3 700
14.	Z. Starosz — J. Kamiński	Warszawa	3 655
15.	A. Tajchman — M. Małolepszy	Częstochowa	3 616
16.	D. Bielański — B. Janus	Opole	3 501
17.	J. Baran — L. Stafiej	Rzeszów	3 426
18.	M. Wajda — W. Kijak	Kraków	3 082
19.	M. Nalepa — W. Świadek	Rzeszów	3 053
20-21.	J. Martyniec — B. Wolny	Grudziądz	3 018
20-21.	A. Ciesielski — W. Trawiński	Lublin	3 018
22.	T. Wróbel — J. Brzeziński	Poznań	2 843
23.	S. Przybylski — P. Spotowski	Łódź	2 572
24.	P. Piłat — St. Porębski	Lubin	2 427
25.	W. Gross — M. Mokwa	Wrocław	2 303
26.	J. Krzywda — J. Przystajko	Opole	2 064
27.	Z. Leczycki — J. Robaczewski	Toruń	1 1814

I konkurencja (A — 8.X.70) — nawigacyjna, złotowa. 1. Wyciślak — Smoliński — 922 pkt. 2. Babiarz — Sójka — 895 pkt. 3. Merło — Koślicki — 894 pkt; 4. Kasperek — Milcarz — 889 pkt; 5. Dudzik — Murawski — 887 pkt.

II konkurencja (E — 11.X.70) — lot nawigacyjny po trasie wg. krzywki na rozpoznanie obiektów na podstawie zdjęć. 1. Felde — Modrzejewski — 930 pkt; 2. Gawlik — Klajmon — 928 pkt; 3. Dudzik — Murawski — 900 pkt; 4. Babiarz — Sójka — 875 pkt; 5. Wróbel — Brzeziński — 787 pkt.

III konkurencja (B — 13.X.70) — lot nawigacyjny po trasie łamanej oraz na radiolatarnię, z rozpoznaniem obiektów i znaków. 1. Merło — Koślicki — 950 pkt; 2. Gawlik — Klajmon — 930 pkt; 3—5. Dudzik — Murawski, Babiarz — Sójka, Felde — Modrzejewski — 920 pkt.

IV konkurencja (D — 14.X.70) — lot nawigacyjny po trasie w kształcie koła, na rozpoznanie obiektów i znaków. 1. Babiarz — Sójka — 900 pkt; 2. Roman — Śmielkiewicz — 885 pkt; 3. Maksymowicz — Kuśnierz — 878 pkt; 4. Gawlik — Klajmon — 875 pkt; 5. Merło — Koślicki — 840 pkt.

V konkurencja (G — 14.X.70) — lot nawigacyjny nocny. 1—5. Babiarz — Sójka, Dudzik — Murawski, Maksymowicz — Kuśnierz, Kasperek — Milcarz, Skrzypek — Lewandowski — 900 pkt.

VI konkurencja (F — 15.X.70) — lot nawigacyjny po trasie wg krzywki na rozpoznanie obiektów i znaków oraz zlokalizowanie radiolatarni. 1. Dudzik — Murawski — 850 pkt. 2. Stogniew — Mikołajczyk — 800 pkt. 3—4. Popiołek — Banaś, Leczycki — Robaczewski — 790 pkt; 5—6. Skrzypek — Lewandowski, Pasierski — Włodarkiewicz — 740 pkt.

II SAMOLOTOWE MISTRZOSTWA ŚLĄSKA
Katowice ● 9 – 13 września 1970

W II Samolotowych Mistrzostwach Śląska wzięły udział załogi z Aeroklubu Bielsko-Bialskiego (dwa samoloty), Częstochowskiego, Gliwickiego oraz reprezentanci gospodarzy (dwa samoloty). Wszyscy piloci startowali na samolotach Jak-18. Rozegrano jedną konkurencję akrobacyjną oraz trzy nawigacyjne — po trasach łamanych i łukach. Wyniki końcowe: 1. Marek Małolepszy — Jan Kuliś (Częstochowa) — 3 760 pkt, 2. Zdzisław Bylok — Alojzy Bylok (Bielsko-Biała) — 3 646 pkt i 3. Ireneusz Mikołajczyk — M. Antoniewski (Gliwice) — 3 422 pkt.

II SZYBOWCOWE ZAWODY LĄDOWANIA NA CELNOŚĆ
Radom

Na zakończenie sezonu Aeroklub Radomski zorganizował dla pilotów szybowcowych II i III klasy zawody w lądowaniu na celność. Startowało 14 pilotów. Czołowe miejsca zajęli Marek Sadowski i Andrzej Waśniewski, 17-letni uczniowie III klasy Technikum Energetycznego, którzy wyszkolili się w br. Dodajmy, że Sadowski zdobył już srebrną odznakę.

Anna Żgutowicz

VI WARSZAWSKIE ZAWODY SPADOCHRONOWE
o puchar przechodni przewodniczącego Stołecznego Związku Spółdzielni Pracy

VI Warszawskie Zawody Spadochronowe rozegrano w dniach 13 — 18 września br. W grupie seniorów startowało 11 skoczków i rozegrano dwie konkurencje — jeden skok na akrobację i pięć z wysokości 1 000 m na celność lądowania. Zwyciężył Artur Kłosowicz.

W grupie juniorów w zawodach brało udział 10 skoczków. Wykonali oni po trzy skoki z wysokości 1000 m na celność lądowania. Zwyciężyła Hanna Różycka, która w tym roku rozpoczęła uprawiać sport spadochronowy.

Zwycięzca zawodów otrzymał puchar od prezesa Stołecznego Związku Spółdzielni Pracy, Wiesława Borzęckiego.

Jerzy Porębski

Wkładka do numeru 48 (1012) z 29 listopada 1970 r. tygodnika „Skrzydlata Polska". Redaguje zespół „Skrzydlatej Polski" przy współpracy z Aeroklubem Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

KOMISJE SPECJALNOŚCIOWE

SAMOLOTOWA

PIERWSZE jesienne posiedzenie Komisji Samolotowej Aeroklubu PRL odbyło się w Wa szawie 29 września br. W obradach uczestniczyli: prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło i wiceprezes, płk pil. Stanisław Skalski.

Znaczną część obrad poświęcono ocenie imprez, które odbyły się w sezonie 1970 r. Ogólnie pozytywnie oceniono udział ekipy polskiej w VI Samolotowych Mistrzostwach Swiata w Akrobacji w Hullavington. Przypomniano jednak, że samolot Zlin — 536 F, na którym startowali w Wielkiej B ytanii nasi piloci, odbiega klasą od najlepszych tego rodzaju konstrukcji na świecie (takich jak np. radziecki Jak 18 PS) i praktycznie uniemożliwia walkę o najwyższe lokaty w mistrzostwach świata.

Z imprez krajowych omówiono: I Samolotowe Zawody Kadry Juniorów, VIII Ogólnopolskie Zawody Samolotowe w Akrobacji Zespołowej i XVII Lot Południowo — Zachodniej Polski.

Informacja o założeniach organizacyjnych XIII Samolotowych Mistrzostw Polski Rajdowo - Nawigacyjnych stanowiła następny punkt posiedzenia.

Po przedyskutowaniu projektu i wprowadzeniu minimalnych poprawek Komisja Samolotowa zatwierdziła nowy regulamin lig samolotowych, który wejdzie w życie z dniem 1 stycznia 1971 r. (o nowym regulaminie piszemy oddzielnie).

Przewodniczący Sekcji Samolotowej Aeroklubu Warszawskiego, mgr inż. Janusz Pasierski, złożył sprawozdanie z działalności tej sekcji w roku 1970. Wystąpienie to zapoczątkowało serię sprawozdań, jakie składać mają przewodniczący sekcji samolotowych wszystkich aeroklubów regionalnych przed Komisją Samolotową Aeroklubu PRL.

Wstepnie omówiono możliwości udziału naszych reprezentantów w imprezach międzynarodowych w 1971 roku. Postulowano przy tym, aby piloci akrobacyjni mogli wziąć udział w zawodach im. Biancotto we F ancji (miejsce mistrzostw świata w 1972 r.), a piloci rajdowo - nawigacyjni (1 — 2 załogi) w bliżej jeszcze nie określonej imprezie zagranicznej.

Obrady zakończono informacją mgra inż. Edwarda Margańskiego o stanie realizacji projektu samolotu szkolno — treningowego, opracowywanego przez studentów i pracowników Politechniki Warszawskiej. Praca ta, wykonywana niemal wyłącznie siłami społecznymi, napotyka jednak wiele obiektywnych trudności. (kh)

SZYBOWCOWA

KOLEJNE posiedzenie Komisji Szybowcowej Aeroklubu PRL odbyło sie w Warszawie, 30 października br. W posiedzeniu, któremu przewodniczył dr inż. Bohdan Jancelewicz, wziął udział prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło. Na zebranie przybyli — również zaproszeni goście reprezentujący przemysł lotniczy. Instytut Lotnictwa oraz Politechnikę Warszawską.

Głównym tematem obrad była ocena udziału Polaków w Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Marfie oraz uogólnienie doświadczeń z tego występu, które pomogłyby w należytym przygotowaniu polskiej ekipy do następnych mistrzostw. Komisja bardzo wysoko ocenia zarówno wyniki pilotów, jak też pracę kierownictwa ekipy i wszystkich jej członków. W dyskusji stwierdzono m. in., że wynik na szybowcowych mistrzostwach świata w coraz większym stopniu zależy od jakości sprzętu i właśnie w tym kierunku należy skierować główny wysiłek w ramach przygotowań do XIII SMŚ, co nie znaczy oczywiście, byśmy zapominali o cennych doświadczeniach „polskiej szkoły latania".

Komisja Szybowcowa APRL i zaproszeni goście zapoznali się z propozycjami przemysłu lotniczego odnośnie wyposażenia polskiej ekipy w sprzęt na XII Szybowcowe Mistrzostwa Świata. Realizowane już koncepcje i ambicje przemysłu w tym zak esie spotkały się z poparciem zebranych. Znalazło to wyraz w uchwałach przyjętych przez Komisje. Istnieją jeszcze pewne elementy dyskusyjne, które zostaną wyjaśnione przy zawieraniu odpowiednich umów miedzy Aeroklubem PRL a przemysłem lotniczym. Przy okazji dyskusji o nowym sprzęcie poruszono istotny p oblem zapewnienia naszym konstruktorom szerszej informacji technicznej.

Komisja Szybowcowa poparła wniosek Aeroklubu Poznańskiego o przyznanie pilotowi Stefanowi Makne tytułu Mistrza Sportu.

Zdaniem Komisji medal im. Czesława Tańskiego za rok 1969 powinna otrzymać Lucyna KRZYWONOS — znana wielokrotna rekordzistka międzynarodowa i Polski. (p)

BIULETYN SPORTOWY APRL NR 466

SREBRNE ODZNAKI SZYBOWCOWE

55 (3650)	Andrzej Krzepa	— 5	h	05	min,	1550	m,	58	km	(15.06.1970)
56 (3651)	Tomasz Raczkowski	— 5	h	07	min,	1250	m,	56	km	(11.07.1970)
57 (3652)	Bernadetta Sasin	— 5	h	40	min,	1300	m,	55	km	(12.07.1970)
58 (3653)	Paweł Białas	— 5	h	25	min,	1450	m,	56	km	(12.07.1970)
59 (3654)	Wacław Soczewko	— 5	h	53	min,	1050	m,	92	km	(23.07.1970)
60 (5655)	Mirosław Zientek	— 7	h	16	min,	1200	m,	93	km	(24.07.1970)
61 (3656)	Wojciech Kowalski	— 5	h	13	min,	2025	m,	54	km	(25.07.1970)
62 (3657)	Zdzisław Berendt	— 6	h	05	min,	1300	m,	58	km	(31.07.1970)
63 (3658)	Grzegorz Behrendt	— 5	h	21	min,	1300	m,	58	km	(31.07.1970)
64 (3659)	Krzysztof Jędrysek	— 5	h	13	min,	1260	m,	72	km	(31.07.1970)
65 (3660)	Krzysztof Maj	— 5	h	20	min,	1150	m,	53	km	(1.08.1970)
66 (3661)	Ludwik Wiśniewski	— 5	h	08	min,	1170	m,	68	km	(1.08.1970)
67 (3662)	Marian Duda	— 5	h	49	min,	1350	m,	77	km	(2.08.1970)
68 (3663)	Sergiusz Rząd	— 5	h	46	min,	1300	m,	85	km	(2.08.1970)
69 (3664)	Bogdan Szybalski	— 5	h	21	min,	1200	m,	154	km	(2.08.1970)
70 (3665)	Roman Kufel	— 5	h	27	min,	1340	m,	58	km	(2.08.1970)
71 (3666)	Andrzej Bylok	— 5	h	26	min,	1100	m,	92	km	(13.08.1970)
72 (3667)	Ryszard Grohman	— 5	h	01	min,	1270	m,	87	km	(13.08.1970)
73 (3668)	Zygmunt Richter	— 5	h	34	min,	1100	m,	58	km	(14.08.1970)
74 (3669)	Barbara Kijowska	— 5	h	20	min,	1900	m,	58	km	(16.08.1970)
75 (3670)	Jerzy Jaworowski	— 5	h	24	min,	1225	m,	52	km	(16.08.1970)
76 (3671)	Urszula Wojciechowska	— 5	h	30	min,	1350	m,	58	km	(21.08.1970)
77 (3672)	Andrzej Jukowski	— 6	h	43	min,	1180	m,	58	km	(22.08.1970)
78 (3673)	Piotr Gaziński	— 5	h	00	min,	1240	m,	62	km	(24.08.1970)
79 (3674)	Antoni Klimek	— 5	h	24	min,	1100	m,	51	km	(27.08.1970)
80 (3675)	Łucjan Śmieja	— 5	h	55	min,	1850	m,	51	km	(27.08.1970)
81 (3676)	Marek Szczerba	— 6	h	25	min,	1650	m,	77	km	(27.08.1970)
82 (3677)	Jan Zawada	— 6	h	01	min,	1400	m,	92	km	(27.08.1970)
83 (3678)	Grażyna Okarmus	— 5	h	05	min,	1010	m,	92	km	(27.08.1970)
84 (3679)	Jerzy Kondraciuk	— 5	h	32	min,	1200	m,	70	km	(27.08.1970)
85 (3680)	Mieczysław Górak	— 6	h	25	min,	1600	m,	54	km	(28.08.1970)
86 (3681)	Andrzej Malec	— 7	h	00	min,	1250	m,	62	km	(28.08.1970)
87 (3682)	Marek Sadowski	— 5	h	25	min,	1050	m,	60	km	(28.08.1970)
88 (3683)	Jan Chałupski	— 5	h	14	min,	1100	m,	51	km	(28.08.1970)
89 (3684)	Jan Lasota	— 6	h	08	min,	1050	m,	58	km	(28.08.1970)
90 (3685)	Leszek Szczepaniak	— 6	h	30	min,	1080	m,	70	km	(28.08.1970)
91 (3686)	Bogdan Prawicki	— 5	h	20	min,	1430	m,	55	km	(2.09.1970)
92 (3687)	Jerzy Jarmołuk	— 5	h	05	min,	1400	m,	75	km	(2.09.1970)

SEKRETARZ GENERALNY AEROKLUBU PRL
płk dypl. Stanisław MILER

Jak lądować w celu?

DOKOŃCZENIE ZE STR. II

nie drogi do celu. W ten sposób możemy zwiększyć wysokość nad obwodem koła o około 20 m w stosunku do wysokości stosowanej przy metodzie prostej. Zapewnia to pewną rezerwę na wypadek zbyt małej wysokości nad obwodem koła lub też zmniejszenia prędkości wiatru. W czasie zbliżania do celu skoczek przez cały czas obserwuje znoszenie, aby w razie konieczności móc przejść na bezpośrednie dochodzenie przez skracanie łuku lub też „zakontrowanie". Jak więc widzimy, w założeniach zbliżenia do celu po łuku wykorzystujemy w zasadzie elementy taktyczne omówione poprzednio.

Przy spadochronach o stałej prędkości postępowej założenia te nie gwarantują w pełni systematycznego uzyskania dobrych rezultatów, ponieważ istniejąca rezerwa wysokości nie zabezpiecza całkowicie przed zmianami warunków meteorologicznych i błędami.

Efektem dalszych poszukiwań w rozwiązywaniu założeń taktycznych skoku na celność lądowania było opracowanie metody podchodzenia do celu z ciągłymi zmianami kierunku o około 120° (żmijka). Zmiany kierunku pozwalają na wytracenie nadmiaru wysokości przez: zmniejszenie prędkości postępowej na skutek ciągłych zmian kierunku, zwiększenie prędkości opadania oraz wydłużenie drogi, jaką przebywa skoczek.

Metoda ta ma poważne wady, a mianowicie:

— stosunkowo duża prędkość postępowa przy jednoczesnym zwiększeniu prędkości opadania i występujących wahaniach spadochronu stwarza niebezpieczeństwo kontuzji skoczka,

— utrudniona jest obserwacja celu ze względu na wahania spadochronu i ciągłe obroty.

Wysokość konieczna na obwodzie koła uzależniona jest od warunków meteorologicznych i obliczamy ją podobnie jak przy zbliżeniu do celu po łuku, a więc z przeniżeniem w stosunku do wielkości znoszenia spadochronu okrągłego bez szczeliny. Wszystkie omówione dotychczas warianty taktyczne posiadają szereg wad, z których najważniejszą jest podchodzenie do celu pod małym kątem planowania i przy małym zapasie wysokości. Dalsze opracowania taktyki na celność lądowania zmierzały do wyeliminowania tych wad. Metodą taką jest manewrowanie zakosami.

Skok obliczamy podobnie jak dla spadochronu okrągłego bez szczeliny. Daje to duży zapas wysokości, swobodę manewru i zabezpiecza przed zmianami warunków meteorologicznych. Wpływ prędkości własnej spadochronu nadanej przez szczelinę eliminujemy przez wydłużenie w zakosach drogi, jaką przebywa spadochron. Wielkość zakosów uzależniona jest od posiadanej wysokości.

Punkt wyjściowy możemy dobierać według dwóch wariantów:

Wariant I. Wyjście znad punktu leżącego w miejscu przecięcia obwodu dużego koła z linią średniego kierunku znoszenia.

Wariant II. Wyjście znad punktu leżącego na obwodzie dużego koła, lecz oddalonego w bok od linii średniego kierunku znoszenia o 20—30 m.

Wariant I jest właściwszy przy dużej częstotliwości zmian kierunku wiatru. Po wyjściu na obwód dużego koła skoczek ustawia się pod kątem 90° do linii znoszenia. Prędkość zbliżania do celu równa się w tym czasie w przybliżeniu prędkości wiatru. Odcinek ten jest bardzo ważny, ponieważ umożliwia określenie szybkości i kierunku wiatru poprzez obserwację prędkości zbliżania do celu i kierunku znoszenia. Stosunkowo duża wysokość pozwala na poprawienie błędów lub zapobieżenie skutkom zmian warunków meteorologicznych.

Na pierwszym odcinku kąt wizowania celu powinien być stały. Gdy kąt wizowania rośnie, świadczy to o zwiekszeniu sie prędkości wiatru lub o posiadaniu zbyt dużej wysokości przy zajmowaniu pozycji wyjściowej. W celu poprawienia błedu względnie zapobieżenia skutkom wzrostu prędkości wiatru, obracamy spadochron w kierunku od celu, starając się dobrać taką prędkość wypadkową, aby kąt wizowania był stały.

Odwrotnie, gdy kąt wizowania celu maleje, świadczy to o zmniejszeniu prędkości wiatru lub zbyt małej wysokości nad punktem wyjściowym. W tym wypadku należy wykonać zwrot w kierunku celu.

W czasie pokonywania odcinka I-go poza obserwacją kąta wizowania zwracać należy uwagę na kierunek wiatru, obserwując obiekty naziemne oraz prędkość przemieszczania się w bok od linii średniego wiatru. I-szy zwrot wykonać należy po oddaleniu się od linii średniego znoszenia o około 20 m, to jest po mniej więcej 7 sekundach.

Zwrotu możemy dokonać z wiatrem — to znaczy w kierunku celu, lub też pod wiatr. Przy wyborze kierunku zwrotu kierować się trzeba oceną sytuacji na pierwszym odcinku. W każdym wypadku, gdy istnieje tendencja do wzrostu kąta wirowania, należy bezwzględnie wykonać zwrot pod wiatr.

Przy niedoborze wysokości, lub zmniejszeniu się szybkości wiatru, zwrot wykonać należy w kierunku do celu.

Odcinek pierwszy wymaga od skoczka dużego opanowania i skupienia. Końcowy wynik w dużej mierze uzależniony jest od manewrowania na tym odcinku.

Odcinek II. Sposób manewrowania na tym odcinku jest analogiczny jak na odcinku pierwszym. Największą trudność stanowi określenie momentu, w którym trzeba wykonać zwrot i przejść do bezpośredniego atakowania celu. Zwrot ten wykonać należy, gdy kąt wysokości zaczyna maleć. Podczas pokonywania odcinka drugiego nie można dopuścić do sytuacji, w której ostatni zwrot trzeba wykonać pod wiatr, ponieważ w tym wypadku przez pewien okres skoczek jest pozbawiony możliwości obserwacji celu i manewrów w bezpośredniej bliskości celu. Gdy jednak stwierdzimy za duża wysokość, zwrot wykonać należy bezwzglednie pod wiatr.

W zależności od sytuacji, po ostatnim zwrocie, końcówka manewru może przebiegać według omówionych poprzednio wariantów taktycznych, tj. po prostej, po łuku lub też przy prawidłowym manewrowaniu z ustawieniem szczeliny pod katem 90° do kierunku średniego znoszenia. Takie ustawienie pozwala na manewrowanie do momentu lądowania, przy czym manewr wymaga wykonywania zwrotów jedynie do 45°.

Wariant II. Stosujemy przy stałych warunkach meteorologicznych. Punkt wyjściowy znajduje sie w odległości 20—30 m w bok od linii średniego kierunku wiatru. Manewrowanie i obserwacja — analogiczne jak przy wariancie pierwszym. Dłuższy odcinek pierwszy pozwala na dokładniejszą analizę sytuacji i spokojne manewrowanie spadochronem, co przy silnych wiatrach jest bardzo istotne. Pierwszy zwrot nie powinien nastąpić bliżej niż 60 m od celu. Przy silnych wiatrach należy przyjąć jako zasadę wykonywanie zwrotów pod wiatr. Takie manewrowanie wpływa korzystnie na samopoczucie skoczka, którego nie peszy wzrost szybkości zbliżenia do celu w obrocie oraz zabezpiecza przed zbliżeniem do celu na zbyt dużej wysokości.